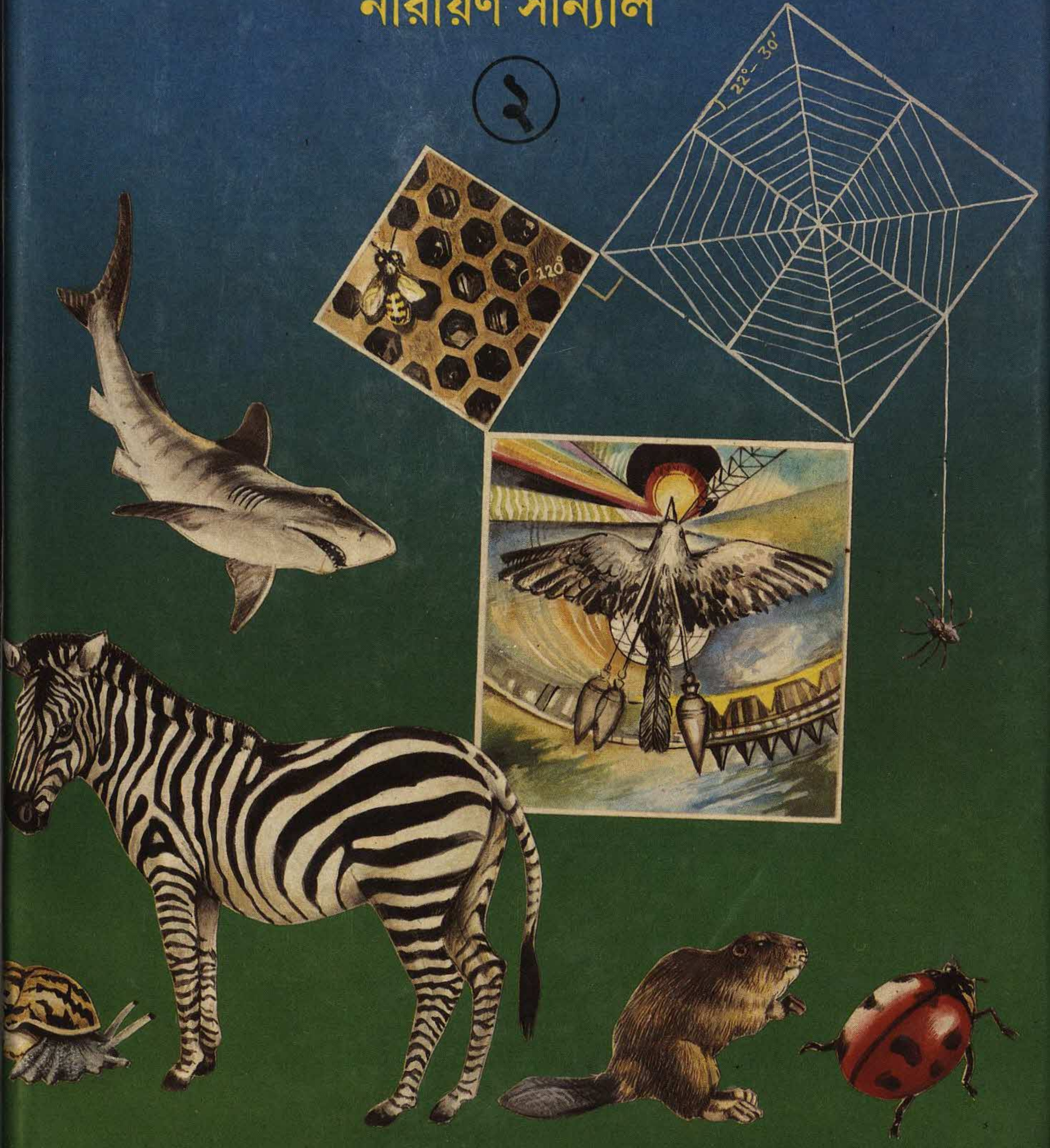
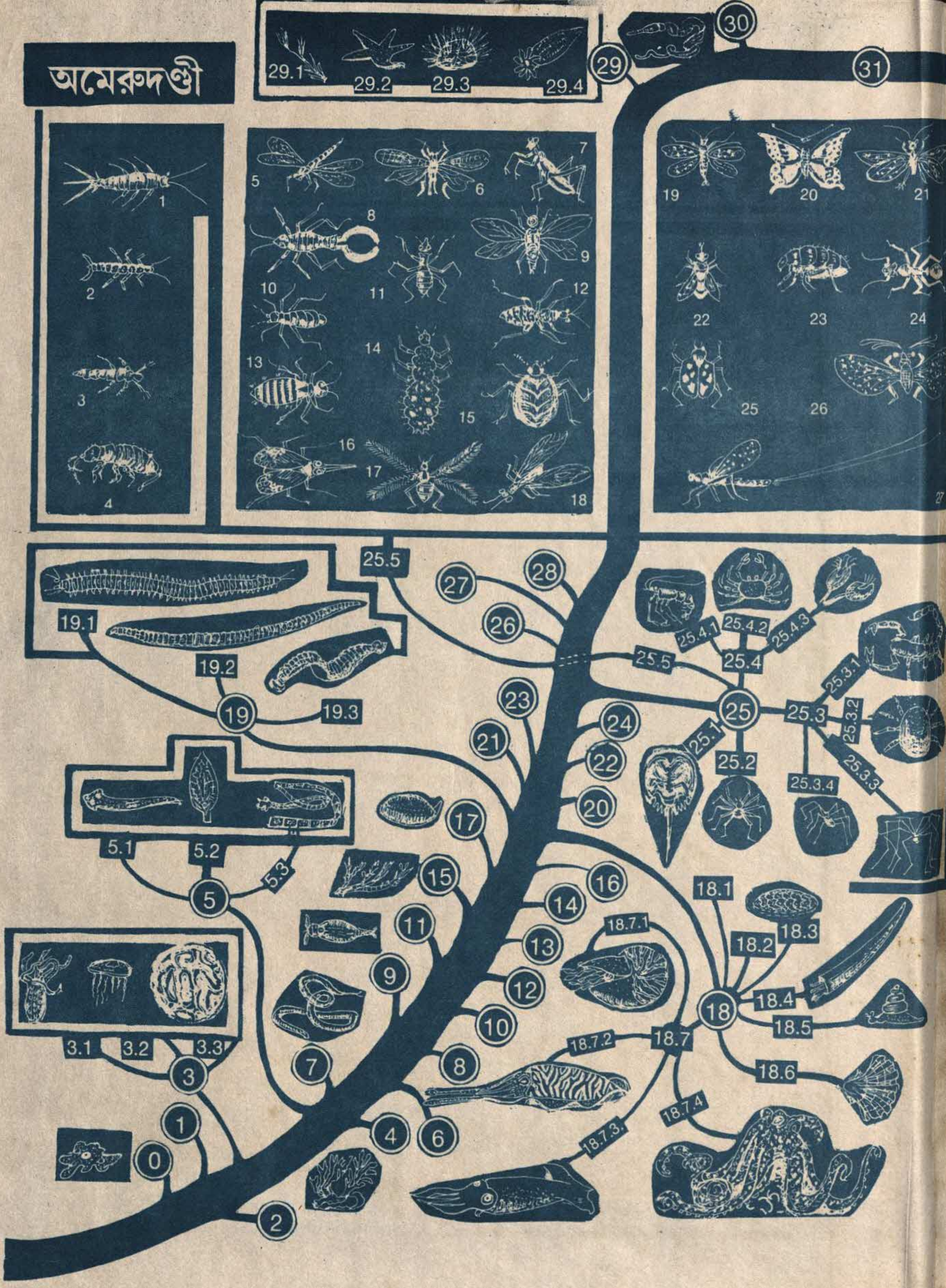
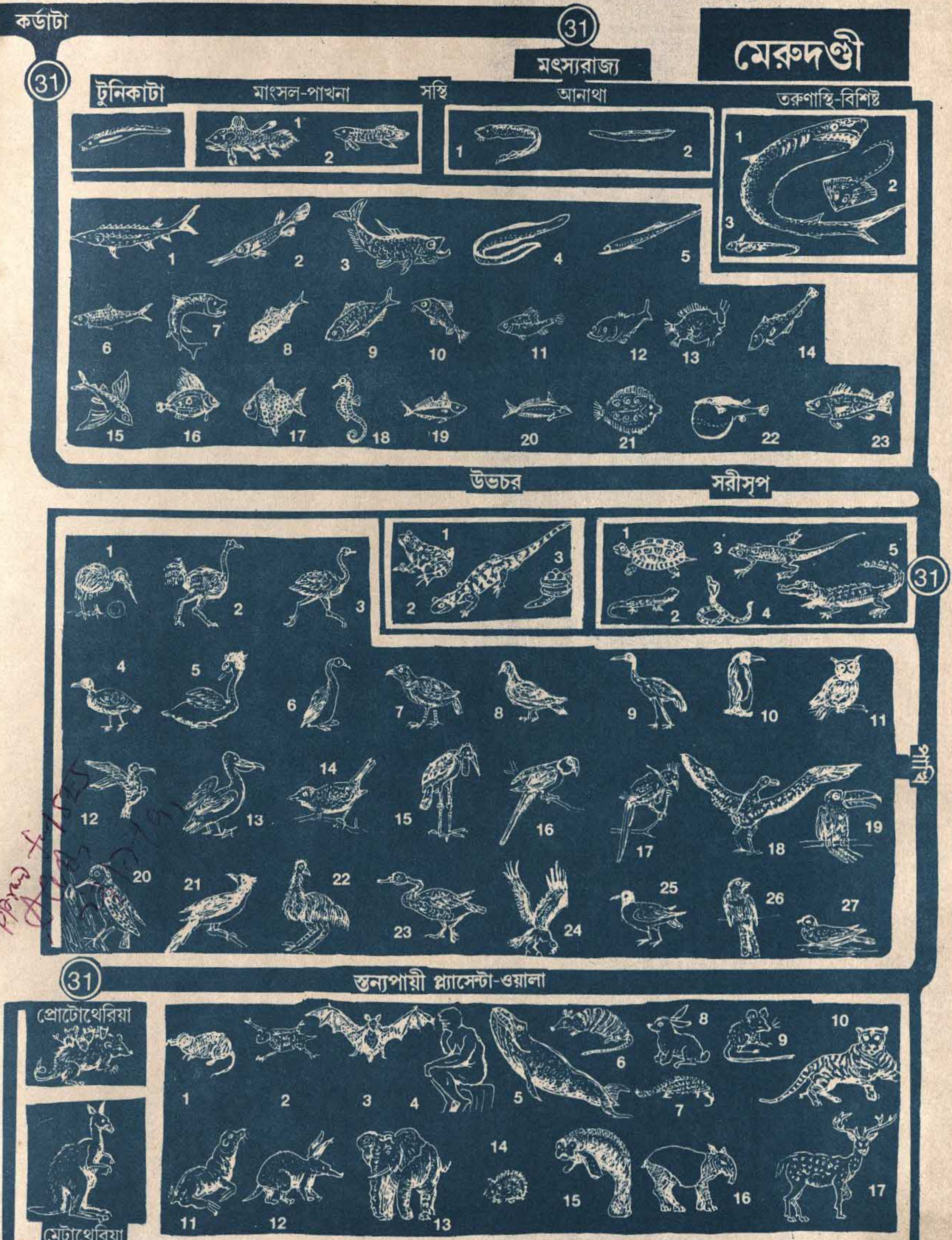
না-মানুষী 'বিশ্বকোষ'

নারায়ণ সান্যাল

১




অমেরুদণ্ডী
29.1 29.2 29.3 29.4
29 30 31
1 2 3 4
5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
19 20 21 22 23 24 25 26 27
25.5
19.1 19.2 19.3 19
27 28 26 23 21 24 22 20 17 16 15 14 11 13 9 12 10 7 8 4 6 1 0 2 3 5
25.4.1 25.4.2 25.4.3 25.4
25.5 25 25.1 25.2 25.3
25.3.1 25.3.2 25.3.3 25.3.4
5.1 5.2 5.3
3.1 3.2 3.3
18.1 18.2 18.3 18.4 18.5 18.6 18
18.7.1 18.7.2 18.7.3 18.7.4 18.7



কর্ডাটা
31
মৎস্যরাজ্য
মেরুদণ্ডী
টুনিকাটা
মাংসল-পাখনা
সস্থি
আনাথা
তরুণাস্থি-বিশিষ্ট
উভচর
সরীসৃপ
পাখি
স্তন্যপায়ী প্ল্যাসেন্টা-ওয়ালা
প্রোটোথেরিয়া
মেটাথেরিয়া

না-মানুষী 'বিশ্বকোষ' (দ্বিতীয় খণ্ড)

[AN ANIMAL 'ENCYCLOPAEDIA' Part II]

নারায়ণ সান্যাল

না-মানুষী



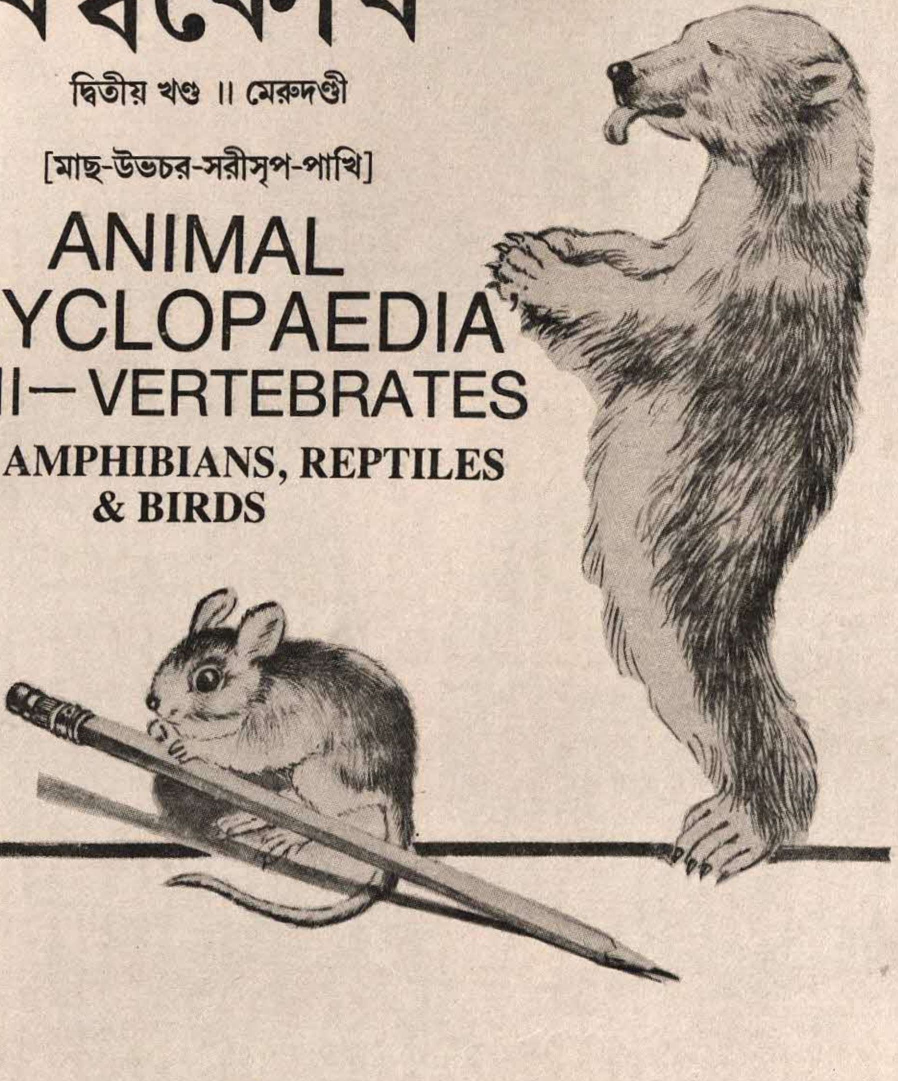
'বিশ্বকোষ'

দ্বিতীয় খণ্ড ॥ মেরুদণ্ডী

[মাছ-উভচর-সরীসৃপ-পাখি]

ANIMAL 'ENCYCLOPAEDIA'
PART II—VERTEBRATES

FISHES, AMPHIBIANS, REPTILES & BIRDS



দে'জ পাবলিশিং ॥ কলকাতা ৭০০ ০৭৩

NA-MANUSHI 'BISWAKOSH'—Rs 120/ =

AN ANIMAL 'ENCYCLOPAEDIA'
PART II—VERTEBRATES
FISH TO BIRD

Dey's Publishing
13 Bankim Chatterjee Street
Calcutta 700073

প্রথম প্রকাশ:
বইমেলা, মাঘ ১৩৯৭
জানুয়ারী, 1991

প্রকাশক:
শ্রীসুধাংশু শেখর দে
দে'জ পাবলিশিং
১৩ বঙ্কিম চ্যাটার্জি স্ট্রীট
কলকাতা 700 073

প্রচ্ছদশিল্পী
গৌতম দাশগুপ্ত
অলংকরণ: গৌতম দাশগুপ্ত, শ্রীচণ্ডী লাহিড়ী ও লেখক
প্রুফ-নিরীক্ষা: সুবাস মৈত্র, সুচিত্রা সান্যাল

মুদ্রক:
শ্রীস্বপনকুমার দে
দে'জ অফসেট
১৩, বঙ্কিম চ্যাটার্জি স্ট্রীট
কলকাতা 700 073

দাম: 120 (একশ' কুড়ি) টাকা

উৎসর্গ

'—পশুপতয়ে যজমানমূর্তয়ে নমঃ।'









'LOVE ONE ANOTHER'





'পাপং ন হানে'

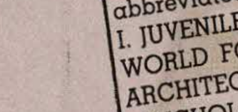
A SYNOPSIS OF LITERARY WORKS BY

NARAYAN SANYAL

AS ON 26.4.1990

Arranged chronologically. Nearest meaning of the title in English within 'quotes'. In parenthesis the year of publication and the number of editions till date are given. The Roman figures indicate the category of the treatise, which often overlap. The categories are abbreviated by the numbers as follows:

I. JUVENILE LITERATURE. II. LITERATURE FOR ADULT NEO-LITERATES. III. ANIMAL WORLD FOR JUVENILES & ADULTS. IV. NOVELS BASED ON SOME SCIENCE. V. ART & ARCHITECTURE. VI. TRAVELOGUE. VII. BELLES LETTERS. VIII. NOVELS ON PSYCHOLOGICAL DERANGEMENTS. IX. DETECTIVE STORIES. X. TECHNOLOGY. XI. RESEACH-ORIENTED. XII. NOVELS BASED ON REFUGEES. XIII. HISTORICAL NOVELS. XIV. BIOGRAPHICAL NOVELS. XV. NOVELS ON DEVADASI SYSTEM. XVI. NOVELS ON SOCIAL PROBLEMS. XVII. ROMANCE. XVIII. DRAMA. XIX. COLLECTION OF SHORT STORIES.

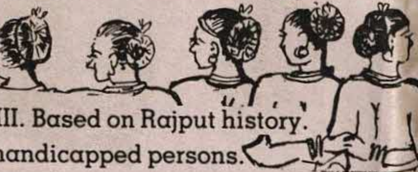








1. মুশকিল আসান : MUSHKIL ASAN: "PROBLEMS SOLVED" [1954-ONE]—XVIII.
2. বকুলতলা পি এল ক্যাম্প : BAKULTALA P.L. CAMP [1955-FIVE]—XII. Life in a permanent liability Camp after Partition.
3. বল্মীক : BALMEEK: "ANT HILL" [1958-THREE]—XII. Refugees in urban colonies.
4. গ্রাম্যবাস্তু : GRAMYA-VASTU: RURAL HOUSE [1958-THREE]—II. Adjudged the best book for the neo-literates for 1958 amongst all the regional languages by the Ministry of Edn. & Scientific Reasearch, Govt of India. Later a Tamil translation came out.
5. পরিকল্পিত পরিবার : PARIKALPITA PARIBAR: "FAMILY PLANNING" [1959-ONE]—II. Adjudged the Best Book in Bengali for the neo-literates in 1959 by the Min. of Edn. & Sc. Research.
6. বাস্তুবিজ্ঞান : VASTU VIJNAN: "BUILDING CONSTRUCTION" [1959-SEVEN]—X. The pioneer-work in Bengali on the subject.
7. ব্রাত্য : BRATYA: "DEPRAVED" [1959-THREE]—XVI. Story of a Political escapist.
8. দশেমিলি : DASHEMILI: "WE ARE TEN" [1960-ONE]—II.
9. মনামী : MANAMI: "MON AMI" [1960-THREE]—XVII.
10. অরণ্যদণ্ডক : ARANYADANDAK: [1961-THREE]—XII. Refugee settlement in DNK Project, where the author served as a construction engineer.
11. দণ্ডকশবরী : DANDAKSHABARI: "BELLES OF DANDAK" [1962-FIVE]—VI, XI, XVI, XVII. Tribals of Dandakaranya, their social customs festivals and how they are influenced by the advancement' of modern 'civilization .
12. HANDBOOK OF ESTIMATING [1963-ONE]—X. English.
13. অলকনন্দা : "ALAKNANDA" [1963-THREE]—XVII.
14. মহাকালের মন্দির : "MAHAKALER MANDIR" [1964-FOUR]—XIII. Based on Rajput history.
15. নীলিমায় নীল : NILIMAY NEEL [1964-TWO]—XVI. Based on handicapped persons.



16. পথের মহাপ্রস্থান : PATHER MAHAPRASTHAN: "DEATH OF A WAY" [1965-FOUR]—VI. An epitaph on the trek route to Kedar Badri after opening of the bus-route.

17. সত্যকাম : "SATYAKAAM" [1965-SIX]—XVI. The story of a 'honest engineer,' who remains uncorrupted in a degenerated society. Based on this a technicolour film in Hindi was directed by Hrishikesh Mukherji with Ashoke Kumar, Dharmendra, Sanjeeb Kumar, Sharmila Tagore et al. The author was adjudged the best 'film-story writer' for the year by the Film Journalists' Assn. of Bombay and Hyderabad. Later a Hindi translation was published.





18. অন্তর্লীনা :ANTARLEENA: "DEEP IN THE MIND" [1967-THREE]—VII. Obsession.

19. অজন্তা অপরূপা : "AJANTA APARUPA" [1968-FIVE]—V. —Awarded Rabindra Memorial Prize in 1968 by the Govt. of W. Bengal. Illustrated by author.

20. তাজের স্বপ্ন : TAJER SWAPNA: "DREAM OF THE TAJ" [1969-THREE]—VIII. Paramnesia.

21. নাগচম্পা : "NAAG CHAMPA" [1969-THREE]—XVII. Bengali film produced.





22. নেতাজী ??? ???? NETAJI RAHASYA SANDHANE: "IN SEARCH OF NETAJI MYSTERY" [1970-THREE] —XI. The author at his own initiative and expenses made on-the-spot studies in East Asia, Japan and erstwhile Formosa to unveil the mystery of Netaji's disapperance.

23. "আমি নেতাজীকে দেখেছি" : AMI NETAJIKE DEKHECHI "I MET NETAJI!" [1970-FIVE]—XIV. Based on the reminiscences of I.N.A. soldiers in East Asia.

24. পাষণ্ড-পণ্ডিত : "PASHANDA PANDIT" [1970-THREE] —XVI. Novel based on the sufferings of an idealistic honest school-teacher.

25. কালোকালো : KALO KALO "ALL IN BLACK" [1971-TWO]—I & III.

26. শার্লক হেবো : "SHERLOCK HEBO" [1971-ONE]—I, IX. Adventures of a boy-sleuth.

27. জাপান থেকে ফিরে : JAPAN THEKE FIRE: "ON RETURN FROM JAPAN" [1971-TWO]—VI, XI.—Cultural and social life of Japan.

28. আবার যদি ইচ্ছা কর : ABAR YADI ICHCHA KARO: "IF THOU WISH AGAIN" [1972-TWO]—V, & XVI. Life of two artists.

29. কারুতীর্থ কলিঙ্গ : KARUTIRTHA KALINGA "KALINGAN ARTHITECTURE" [1972-THREE] —V, XI. Awarded Narsimhadas Prize by Delhi University in 1974.



30. গজমুক্তা : GAJA MUKTA: "ELEPHANT PEARL" [1973-THREE]—III, XVI, XVII. Elephants and elephant-hunters of Assam. A Bengali film, completed, is awaiting release.

31. আমি রাসবিহারীকে দেখেছি : AMI RASHBEHARIKE DEKHECHI: "I MET RASHBEHARI" [1973-THREE]—XIV, XI.—Novel based on the reminiscences of freedom fighters from all over India to reveal the dramatic life of Rashbehari Bose, the arch-enemy of British imperialism, before his escape to Japan in 1915.



32. বিশ্বাসঘাতক : VISWASGHATAK "TRAITOR" [1974-FOURTEEN]—IV, X, XVI, XVII. Based on scientific facts of splitting the atom, the first atom bomb, the chronological back-ground of scientists

harnessing atomic power for its use—and the true espionage of atomic secrets (1945)



33. হে হংসবলাকা : HE HAMSA BALAKA "OH! THE WINGEDS" [1974-THREE]—IV, X, XVI—History and true stories of aviation.



34. সোনার কাঁটা : SONAR KANTA "THORN OF GOLD" [1974-THREE]—IX.

35. মাছের কাঁটা : MACHER KANTA "PRICK OF FISHBONE" [1975-THREE]—IX.

36. অশ্লীলতার দায়ে : ASHLEELATAR DAYE: "PROSCRIBED FOR OBSCENITY" [1975-THREE]—XVI.

37. লালত্রিকোণ : LAL TRIKON: "FAMILY PLANNING" [1975-TWO]—XVI.



38. আজি হতে শতবর্ষ পরে : AJI HOTE SHATA VARSHA PARE: "HUNDRED YEARS HENCE" [1976-TWO]—IV, XI, X. On Futurology.

39. অবাক পৃথিবী : ABAK PRITHIBI: "THE WORLD WONDERS" [1976-THREE]—IV.

40. নক্ষত্রলোকের দেবতাত্মা : NAKSHATRALOKER DEVATATMA: "SUPERMEN OF THE WORLD BEYOND" [1976-TWO]—V. Novel on futurology.





41. পঞ্চাশোর্ধ্বে : PANCHASHORDHE: "ON CROSSING FIFTY" [1976-THREE] —VII. Reminiscenes.

42. পথের কাঁটা : PATHER KANTA: "OBSTACLES ON ROAD [1976-TWO]—IX.

43. চীন-ভারত লঙ-মার্চ : CHIN-BHARAT LONG MARCH [1977-THREE]—XI. Parallelism in Sino-Indian cultural life, science, art, philosophy, history.

44. হংসেশ্বরী : "HAMSESHWARI" [1977-TWO]—XIII.—On a Queen of Bengal.



45. প্যারাবোলা স্যার : "PARABOLA SIR" [1977-THREE]—XVI.—Story of a mathematics-teacher. Bengali film with the title "RUDRAVEENA" produced.



46. ঘড়ির কাঁটা : GHARIR KANTA: "HANDS OF THE CLOCK" [1978-TWO]—IX.

47. কুলের কাঁটা : KULER KANTA: "DISGRACE OF THE FAMILY" [1978-TWO]—IX.

48. আনন্দস্বরূপিণী : ANANDASWARUPINI: "ETERNAL BLISS" [1978-THREE]—XIV. On the life of Kumarjeva, the Buddhist pilgrim of Kashmir.

49. লিণ্ডবার্গ : "LINDBERG" [1978-TWO]—XIV.—Biographical novel.

50. তিমি-তিমিঙ্গিল : TIMI-TIMINGIL: "WHALES & WHALERS" [1979-THREE] —III, IV. A novel on whales. Adjudged the best radio drama in 1982 by the A.I.R. amongst all regional languages. Subsequently translated radio dramas were transmitted by various radio stations.

51. কিশোর অমনিবাস : "KISHORE OMNIBUS" [1980-TWO]—I, XIX. Omnibus of Juvenile stories.

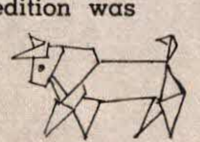
52. ভারতীয় ভাস্কর্যে মিথুন : BHARATIYA BHASKARJE MITHUNE [1980-ONE]—V, XI.

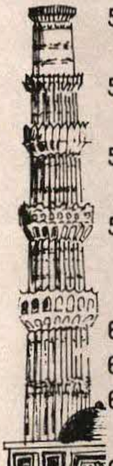


53. গ্রামোন্নয়ন কর্মসহায়িকা : GRAMONNAYAN KARMA-SAHAYIKA. "HANDBOOK FOR RURAL WORKERS" [1980-TWO]—X.—5,000 copies purchased by Govt. of W.B. on publication for distribution amongst V.L. W.S.

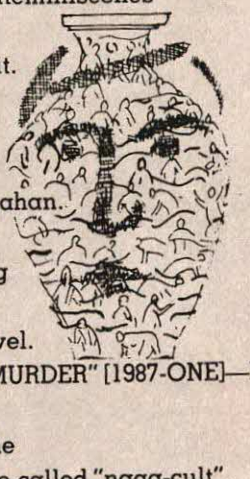
54. গ্রামের বাড়ি : GRAMER BARI: "RURAL HOUSE" [1980-ONE]—X.—The entire edition was purchased by the Govt of West Bengal in bulk.

55. অরিগামি : "ORIGAMI" [1982-TWO]—I, X.—The first and only book on the subject in Bengali on Origami, the Japanese paper-craft, with 35 illustrated models. Perhaps the only book on the subject in any Indian language.






56. লা-জবাব দেহ্‌লী অপরূপা আগ্রা : LA-JAWAB DEHLI APARUPA AGRA: "MATCHLESS DELHI & MAGNIFIQUE AGRA" [1982-TWO]—V, XI.
57. না-মানুষের পাঁচালী : NA-MANUSHER PANCHALI: "ANIMAL ANNALS" [1983-THREE]—I, III. XIX—Love for animals.
58. সুতনুকা একটি দেবদাসীর নাম : SUTANUKA EKTI DEVADASIR NAM: "SUTANUKA IS THE NAME OF A TEMPLE-GIRL" [1983-TWO]—XV, XI. Lives of temple-girls.
59. সুতনুকা কোন দেবদাসীর নাম নয় : SUTANUKA KONO DEVADASIR NAM NAY: "SUTANUKA IS NO MORE A DEVDASI". [1984-TWO]—XV, XI. Novel based on the life of a temple-girl on the eve of abolition of the system.
60. রাস্কেল : "RASCAL" [1984-TWO]—I, III. Story of a pet racoon.
61. IMMORTAL AJANTA [1984-ONE]—V, XI.—In English. Ajanta arts
62. EROTICA IN INDIAN TEMPLES [1984-ONE]—V, XI. In English—Mithuna Sculpture on temple facades, their analyses and the cult behind the art-movements.
63. রোদ্যাঁ : "RODIN" [1984-TWO]—V, XIV.—Life and works of the great sculpture A. Rodin.
64. ষাট-একষট্টি : SHAT-EKSHATTI: "ON REACHING SIXTY" [1985-ONE]—VII, VI. Reminiscenes
65. মিলনান্তক : MILANANTAK: "AFTER THE END" [1985-ONE]—XVI, XVII. Novel.
66. নাকউঁচু : NAKUNCHU: "VAINGLORIOUS" [1985-TWO]—I, III. Story of a rabbit.

67. ডিজনেল্যাণ্ড : "DISNEYLAND" [1985-ONE]—I, V, VI. Disneyland The exhibits and life of Walt Disney.
68. উলের কাঁটা : ULER KANTA: "KNITTING STICKS" [1986-TWO]—IX.
69. লাডলিবেগম : "LADLIBEGAM" [1986-ONE]—XIV.—Daughter of Nurjahan.
70. পূরবৈঁয়া : PURBAINYA. "EASTERN WIND" [1986-ONE]—XVI. Struggle of a lady-doctor in setting up a family planning centre in an orthodox village.
71. প্রবঞ্চক : PRABANCHAK: "IMPOSTERS" [1987-ONE]—V, XVI.—Novel.
72. অ-আ-ক-খুনের কাঁটা : A-AA-KA-KHUNER KANTA: "ALPHABETICAL MURDER" [1987-ONE]—IX.
73. পয়োমুখম্‌ : PAYOMUKAM: "POISON WITHIN" [1987-ONE]—VI, XI. In search of the myth concerning Kumbha-mela and the denigration of a section of 'Pundits' to profit from the so-called "naga-cult".
74. না-মানুষী 'বিশ্বকোষ'—প্রথম খণ্ড : NA-MANUSHI 'VISWAKOSH', VOL. I: "ANIMAL 'ENCYCLOPAEDIA', Vol. I" [1988-ONE]—III, XI
75. অচ্ছেদ্যবন্ধন : ACHECHEDYABANDHAN: "UNBREAKABLE TIE" [1988-ONE]—XVI.
76. না-মানুষের কাহিনী : NA-MANUSHER KAHINI: "ANIMAL STORIES" [In press]—I, III, short stories based on love for animals.



77. সারমেয় গেণ্ডুকের কাঁটা : SARAMEYA GENDUKER KANTA: "THE DOGGED PROBLEM"—IX.
78. ছয়তানের ছাওয়াল : A "DEVIL'S DISCIPLE", BY Bernard Shaw in BANGLA DESH environment.
79. হাতি আর হাতি : HATI AR HATI. "ELEPHANT ALL AROUND"—I, III.—An experiment for kids of 6 to 8 years who have mastered the alphabet, but not *Yuktakswara*.
80. আবার সে এসেছে ফিরিয়া : ABAR SE ESECHHE PHIRIYA "HE'S RETURNED" [1990-I]—VII, XI
81. ছোঁবল : CHNOBAL "SNAKE-BITE" [1990-I]—XVI.
82. রূপমঞ্জরী : RUPAMANJARY [1990-I]—XI, XIII.



কৈফিয়ৎ

প্রথম খণ্ডে প্রতিশ্রুতি দেওয়া গেছিল যে, দ্বিতীয় খণ্ডটি 1990-এ আপনাদের হাতে পৌঁছাবে। সে কথা রাখা যায়নি, দু-দুবার নার্সিং-হোম-এ যেতে হল বলে। এখন দেখছি, দুই খণ্ডে সব কথা বলে শেষ করাও যাচ্ছে না। তাই স্তন্যপায়ী-নামানুষদের অপেক্ষা করতে বলে এই ব্যাচে শুধু 'ফিশ টু ফাউল' পরিবেশন করা গেল।

এটা খুবই শুভ লক্ষণ যে বাঙলা-সাহিত্যে বিজ্ঞান ও প্রযুক্তি ক্রমশ আদরণীয় হয়ে উঠছে। পাঠক-মানস বৈজ্ঞানিক বিষয়ে আরও অনুসন্ধিৎসু হয়ে উঠছে। এর পশ্চাৎপটে আছে নানান গুণীজনের, নানান হিতকারী প্রতিষ্ঠানের নিরলস নিষ্ঠা। বিজ্ঞানাচার্য সত্যেন্দ্রনাথ বসু প্রতিষ্ঠিত **বঙ্গীয় বিজ্ঞান পরিষদ**-এর কথাই সবার আগে মনে আসে। প্রতিষ্ঠাবর্ষ থেকেই পরিষদের *জ্ঞান-বিজ্ঞান* পত্রিকা বেয়াল্লিশ বছর ধরে বাঙালীকে বিজ্ঞান পরিবেশন করে চলেছে। ইদানীং জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে *কিশোর জ্ঞান-বিজ্ঞান* পত্রিকা শৈব্যা প্রকাশনের শ্রীরবীন বল নানান বিজ্ঞান-মনস্ক লেখককে একসূত্রে বেঁধেছেন। **সায়েন্স অ্যাসোসিয়েশন অব বেঙ্গল, পশ্চিমবঙ্গ বিজ্ঞানমঞ্চ** তো আছেই, তাছাড়া পাড়ায় পাড়ায়, স্কুলে-কলেজে গড়ে উঠছে অসংখ্য **সায়েন্স-ক্লাব**। গুরুসদয় দত্ত রোডের **বিড়লা ইন্ডাস্ট্রিয়াল অ্যান্ড টেকনোলজিকাল মিউজিয়াম** এ বিষয়ে নিয়েছেন এক অগ্রণীর ভূমিকা। 1959 থেকে এঁরা কাজ করে চলেছেন। ছাত্রছাত্রীদের প্রদর্শনীর ব্যবস্থা করে, সায়েন্স-ক্যুইজের আয়োজন করে, নানাভাবে কিশোর ও তরুণ মনকে বিজ্ঞান তথা প্রযুক্তি-সচেতন করে তুলছেন।

ঐ প্রতিষ্ঠানের অধিকর্তা শ্রীসমর বাগচি সম্প্রতি যে **Pet Library** খুলেছেন তার জন্য আমরা বিশেষভাবে আনন্দিত। হেতুটা অনুধাবন করা যাবে এই গ্রন্থের প্রথম খণ্ডের 138-143 পৃষ্ঠা উল্টে দেখলে।

বিজ্ঞানের প্রসারে **আকাশবাণী**র ভূমিকাও প্রশংসনীয়। **সায়েন্স-সেল** নামে একটি বিজ্ঞান-বিভাগ তাঁরা গত পনের বছর ধরে চালিয়ে যাচ্ছেন। বিভাগীয় কর্ণধার ডঃ সুভাষ সান্যালের মতে ঐ সেল-এর জনপ্রিয়তা ক্রমবর্ধমান। **দূরদর্শনে**ও প্রতি সপ্তাহে বসে বিজ্ঞানের আসর। বিভাগীয় সম্পাদক ডঃ অলোক সেন বলেছেন, 'সারা ভারতে অন্য কোনও কেন্দ্রে বিজ্ঞানের এমন নিয়মিত অনুষ্ঠান হয় না।'

বিদ্যালয় সমূহে শিক্ষার অধিকর্তা ডঃ অংশুপ্রকাশ বসু একজন সাংবাদিককে সাম্প্রতিককালে বলেছেন যে, এককালে ভালো বিজ্ঞানের বই লিখেও লেখক কোন প্রতিদান পেতেন না; এখন কিন্তু সে অবস্থা নেই। হক কথা! এখন সরকার নিজেই এক লপ্তে ভালো বই কিনে নিতে পারেন, নিচ্ছেনও। কেন্দ্রীয় সরকারের **'অপারেশন ব্ল্যাক-বোর্ড'** প্রকল্পের অর্থানুকূল্যে। তদুপরি আছে **Scheme for Improvement of Science Education in Schools** প্রকল্প।

অভাব অর্থের নয়, গ্রন্থের।

সুলিখিত বিজ্ঞান পুস্তকের।

কিন্তু কেন? পাঠ্যপুস্তকের বাহিরে বিজ্ঞান-বিষয়ক মৌলিক রচনা কেন এত আণুবীক্ষণিক? অধিকাংশই চটি বই—'ভাসা-ভাসা' আলোচনা। 'কল্পবিজ্ঞান' নামে এক দৈত্য বিজ্ঞান-বাজার দখল করতে চায়। তার শতকরা আশি-নব্বইভাগ 'গপ্পো' গ্রহান্তরের আজীব জীব নিয়ে। এছাড়া আর একজাতের 'সস্তায়-বাজিমাৎ' বাজারে আসছে ক্রমাগত: সায়েন্স-কুইজ! কোন কিছুর গভীরে যাবার দরকার নেই—Commit to memory and vomit into paper! তবু তারই ভিতর বেশ কিছু বিজ্ঞানী-সাহিত্যিক বিজ্ঞানকে জনপ্রিয় করে তুলছেন: অধ্যাপক তারকমোহন দাশ, অধ্যাপক জয়ন্ত বসু, সমরজিৎ কর, ডঃ অসীমা চট্টোপাধ্যায়, অপরাজিত বসু, পার্থসারথি চক্রবর্তী, অরূপরতন ভট্টাচার্য, পথিক গুহ, বিমল বসু, দিলীপ বন্দ্যোপাধ্যায়, সিদ্ধার্থ ঘোষ, মৃত্যুঞ্জয় প্রসাদ গুহ, অমরনাথ রায়, সুধাংশু পাত্র...প্রভৃতি।

আমি নিজে 'হোলটাইমার' বিজ্ঞান-সাহিত্যিক নই, সাহিত্যের নানান বিভাগে নাক গলাই; ফলে নিশ্চয় কিছু উল্লেখ্য নাম বাদ গেল!

* * *

রাজনীতি, সমাজনীতি, অর্থনীতি সব কিছুর মতোই জনসাধারণের বিজ্ঞান-সচেতনতা বা প্রযুক্তিমনস্কতা নিয়ে এই কলকাতা-কৃষ্টি অথবা পশ্চিমবঙ্গ সংস্কৃতিতে এখন দ্বিধারা! দুটি ধারায় আশমান-জমিন ফারাক! যেন মেট্রো-রেলের প্ল্যাটফর্ম আর তার উপরতলার শহর কলকাতার সড়ক!

বাংলাসাহিত্যে বিজ্ঞানমনস্কতা বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হলেও বাঙালী-মানসে কুসংস্কার আজও দৃঢ়মূল। আমাদের বাল্যকালেও গুরুগিরির ব্যবসা ছিল; ভাগ্যরেখা, কোষ্ঠি-বিচার করা হত। কিন্তু যাঁরা করতেন তাঁরা গেরুয়া পরতেন; রিক্সা চাপতেন—সিল্কের পাঞ্জাবি-পাজামা পরে মার্সেডিজ নয়। এখন প্রায় প্রতিটি বড় বড় জুয়েলারির দোকানে জ্যোতিষসম্রাটেরা আসীন— টেলিফোনে অ্যাপয়েন্টমেন্ট করে ভিজিটিং-আওয়ার্সে তাঁদের 'ফি'-দিয়ে জানতে হয় প্রবাল ধারণ করবেন না গোমেদ! অমন যে ক্ষণজন্মা প্রতিভাধর—জীবন্ত কম্পুটার—সেই শকুন্তলা দেবী পর্যন্ত স্বাধীন ভারতে তাঁর ঈশ্বরদত্ত ক্ষমতা কাজে লাগাতে পারলেন না। তিনি আজ জ্যোতিষসম্রাজ্ঞী! বিজ্ঞানীরা কী করবেন? কতটুকু ক্ষমতা তাঁদের? রাজনীতি, সমাজনীতি, অর্থনীতি যে-সব 'পার্টি'-র এবং সাহিত্যের কলকাঠি যে-সব 'হৌসে'র কব্জায় তাঁরা যতদিন না সচেতন হচ্ছেন ততদিন এই অরাজকতা চলছে, চলবে।

মন্ত্রীমশাই পাঁচতারা হোটেলের 'ব্যাঙ্কোয়েট হল'-এ **পরিবেশ দূষণ** সম্বন্ধে ভাষণ দানান্তে নাকে রুমাল চাপা দিয়ে লিমুসিনে উঠে বসেন। রাস্তাটা পার হবার সময় আবর্জনার যে পুঞ্জীভূত দুর্গন্ধ সেটুকু তাঁকে সহ্য করতে হয়। সেটায় হাত দিতে যাবার অর্থ ভীমরুল-চাকে খোঁচা মারা।

ভারতে সর্বাধিক প্রচারিত প্রথম শ্রেণীর দৈনিক' একটি পত্রিকার আমি নিয়মিত পাঠক। তার রবিবাসরীয় সাময়িকীতে মাঝে মাঝেই বিজ্ঞান-বিষয়ক মনোজ্ঞ প্রবন্ধ থাকে: *সাহিত্যে বিজ্ঞান,* '*জনপ্রিয় বিজ্ঞান কতটা জনপ্রিয়, বিজ্ঞান— অতিবিজ্ঞান— অবিজ্ঞান* প্রভৃতি

সুলিখিত নিবন্ধ।

সেগুলি মেট্রো-রেলের ঝক্‌ঝকে প্লাটফর্ম, তকতকে কামরা! পাতা উল্টে যান—পৌঁছে যাবেন উপরতলার কিনুগোয়ালার গলিতে: 'কাঁঠালের ভুতি, মরা-বেড়ালের ছানা, ছাইপাঁশ আরও কত কি যে!' সিল্ক-বারোঁয়াকে চাপা দিয়ে ছাপা হয়েছে **জ্যোতিষ ও ভাগ্যগণনার** বিজ্ঞাপন। **আপনার আজকের দিনটি** নামে দৈনিক ফিচারে মেষ-বৃষ-মিথুনের 'তট-তট-তট-তোটয়' মন্ত্রোচ্চারণ। ঐ অচলায়তনেই প্রতি রবিবারে প্রকাশিত হয় **সাপ্তাহিক রাশিফল**। সেটা বিজ্ঞান, না অতিবিজ্ঞান অথবা অবিজ্ঞান ঠিক বলতে পারব না, তবে 'ভারতীয় এফিমেরিস, অ্যালমানাক ও রাষ্ট্রীয় পঞ্চাঙ্ক অনুযায়ী লিখিত।' আবার ঠিক তার পাশেই হয়তো **ভারতীয় বিজ্ঞান ও যুক্তিবাদী সমিতির** কোন বিজ্ঞপ্তি!

আশ্চর্য! অপরিসীম আশ্চর্য। স্বার্থসিদ্ধি যেখানে অব্যাহত সেখানে ন্যায়-নীতির কথা চিন্তা করেন না কোটিপতি ব্যবসায়ী এবং তাঁর তথাকথিত বুদ্ধিজীবী লেখকগোষ্ঠী! বিজ্ঞান ও অবিজ্ঞানের,—পরাবিদ্যা এবং অপরাবিদ্যার এই সহাবস্থান কী করে সম্ভব? ফুটপাতকে যারা কদর্য করছে, সারা কলকাতাকে নোংরা করছে প্রতিনিয়ত, তারাই তো মেট্রো রেলে চাপে, না কী? তা হলে?

এই মৌল অসঙ্গতির বিজ্ঞানসম্মত ব্যাখ্যা কী? দারিদ্র্যের কষাঘাতে ফুটপাতের গণকঠাকুর এবং অর্থলোভে জ্যোতিষসম্রাটেরা পরের মাথায় কাঁঠাল ভাঙেন; তার অর্থ বুঝি। কিন্তু কোটিপতি সংবাদপত্রের মালিকরা কেন এভাবে সজ্ঞানে 'অবিদ্যার' উপাসনা করেন? তাঁদের তো অর্থাভাব নেই। টাকার লোভ নেই! আর যদিও বা লোভে পড়ে করেন তাহলে বশংবদ বিজ্ঞান সাহিত্যিকদের দিয়ে ঐ বিজ্ঞান-অবিজ্ঞান জাতীয় প্রবন্ধ লেখান কেন? এই মৌল অসঙ্গতির কী বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যা?

* * *

থাক! শিবের গীত থামিয়ে এবার বরং ধান ভানায় মন দিই: বিজ্ঞান-বিষয়ক গ্রন্থ রচনার প্রথম সমস্যা: **ভাষা**। রবীন্দ্রনাথ, রামেন্দ্রসুন্দর বা জগদীশচন্দ্র আমাদের আদর্শ বলে পাশ কাটানো চলবে না। এ-কালীন পাঠকের সময় কম, জ্ঞান টন্‌টনে, সে ঘাসের বীজ খায় না, তার সন্ধ্যায় টি.ভি. প্রোগ্রাম। ফলে ভাষা দিয়ে তাকে ধরে রাখা রীতিমতো কসরতের।'প্রাণ-জল' না হলেও বৈজ্ঞানিক প্রবন্ধের ভাষা প্রাঞ্জল হওয়া চাই। পাঠকের নিম্নতম বিজ্ঞানশিক্ষার পরিমাপটা খেয়াল রাখতে হবে। প্রসঙ্গত, আমার এ-গ্রন্থে ক্লাস সিক্স-সেভেনের নাতি-নাতনিরা ছিল সেই শেষ সীমান্তে।

দ্বিতীয় সমস্যা: পরিভাষা। এ বিষয়ে রাজশেখর বসু মশায়ের সঙ্গে আমার আলোচনার কথা *পঞ্চাশোর্ধ্বে*গ্রন্থে সবিস্তারে বলেছি। *বাস্তুবিজ্ঞান* -গ্রন্থ রচনাকালে পরিভাষা-সংক্রান্ত কী সমস্যার সম্মুখীন হয়েছিলাম এবং তিনি কী জাতের দাওয়াই বাৎলেছিলেন। তাঁর আদেশ আমি আজও অক্ষরে অক্ষরে মেনে চলি। Bending moment কে আজীবন 'বেণ্ডিং মোমেন্ট' লিখেছি, কদাপি 'বঙ্কিম মুহূর্ত' নয়! এ-গ্রন্থের 154 পৃষ্ঠার দিকে পাঠকের দৃষ্টি আকৃষ্ট করছি, কথাটাকে গুরুত্ব দিতে। বিশ্ববিদ্যালয় নিযুক্ত **পরিভাষা কমিটির** সিদ্ধান্ত আমাদের নির্বিচারে মেনে চলতে হবে। পছন্দ হোক-না-হোক। 'লাল-উজানি-আলো' অথবা 'বেগনি-পারের-আলো' যতই শ্রুতিমধুর লাগুক, 'গুরুবাক্য' লঙ্ঘন করে বিজ্ঞান-প্রবন্ধে আমাদের লিখতে হবে 'অবলোহিত' ও 'রঙ্গোত্তর'। 'চার্জ অব দ্য লাইট-ব্রিগেডের' দুর্ভাগ্যকে স্বীকার করে নেওয়া ছাড়া উপায় নেই। তৃতীয়ত: মনে রাখা দরকার **ইংরেজি হরফে সাহেবদের লেখা মানেই অভ্রান্ত সত্য নয়**। অনেক দুঃখে এ-কথা বলছি। আমার অভিজ্ঞতাটা শোনাই:

অত্যন্ত বিখ্যাত ও সর্বজনপ্রিয় একটি কিশোর পূজাবার্ষিকীতে একটি রচনা পড়ে স্তম্ভিত হয়ে গেলাম। লেখক সেটি 'সত্যঘটনা' নামে পরিবেশন করেছেন:

জাহাজ থেকে উল্টে-পড়া জনৈক নাবিককে একটা নীল তিমি আস্ত গিলে ফেলে! কোন সমুদ্রে, কত তারিখে, কোন অক্ষাংশ-দ্রাঘিমাংশ সব তথ্যই পরিবেশিত! পরদিন হারপুন-বিদ্ধ করে তিমিটিকে ঠিক কোথায় হত্যা করা হয়—তাও! অজ্ঞান অচৈতন্য নাবিকটিকে তিমির পেট চিরে যিনি বাঁচিয়ে তোলেন সেই ডাক্তারের নামটাও। একটি সাহিত্যসভায় ঘটনাচক্রে লেখককে দেখতে পেয়ে আমি তাঁকে জনান্তিকে টেনে আনি। তখন আমি *তিমি-তিমিঙ্গিল* লিখছি। জানতে চাই যে, প্ল্যাংটনভোজী 'বালিন'-জাতের সুবিশাল নীলতিমি—যে হতভাগ্য পুঁটি মাছটাও গিলতে পারে না—সে কেমন করে একটা আস্ত মানুষ গিলে ফেলল! দ্বিতীয়ত, বিনা অক্সিজেনে নাবিক তিমি-জঠরে কীভাবে চব্বিশঘণ্টা জীবিত থাকল! লেখক-মশাই বাইবেল-এর জোন্‌হার প্রসঙ্গ তোলেননি, পিনোকিওর কথাও নয়। জানালেন, একটি বিলাতী ম্যাগাজিনে 'ট্রু-স্টোরি' বলে ছাপানো গল্পটি তিনি অনুবাদ করেছেন মাত্র! উপায় কী? একে বিলাতী ম্যাগাজিন, তায় সাহেবের লেখা!

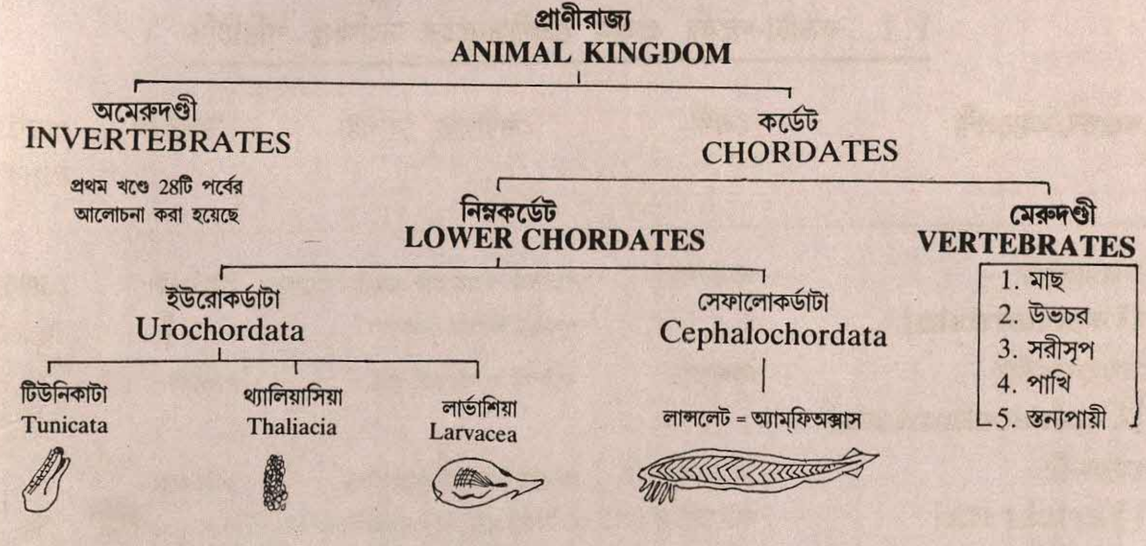
* * *

যেসব ইংরেজি বইয়ের সাহায্য নিয়েছি তার তালিকা অতিদীর্ঘ। সে তালিকা পেশ করার কোন প্রয়োজন দেখি না। 'বিশেষ তথ্য' যেখানে পরিবেশন করেছি সেখানে তথ্যসূত্র গ্রন্থ মধ্যেই বলা হয়েছে। শ্রীমান বাবুলাল বসাক যত্ন নিয়ে 'নির্ঘণ্ট'টি রচনা করে আমার সাহিত্য-জীবনকে প্রায় হপ্তাখানেক বাড়িয়ে দিয়েছে। সেই সময়ে আমি অন্য কিছু লিখবার সুযোগ পেয়েছি। জীববিজ্ঞানে এম.এস্.সি পাঠরতা শ্রীমতী শর্মিষ্ঠা বসু—পনের বছর আগে যে আমার লেখা *নাক উঁচু* নাটকে 'খুকু'র চরিত্র টি.ভি.-তে অভিনয় করেছিল—সে তার জেঠুর লেখায় ভুলত্রুটি দেখিয়ে দিয়েছে, অতি সলজ্জ সসঙ্কোচে। ডঃ তপন সেনগুপ্ত, শ্রীনরেন্দ্রকুমার মিত্র, তাঁর ভ্রাতৃবধূ শ্রীমতী মঞ্জু মিত্র, শর্মিষ্ঠা বা রাখী, শ্রীসমর বাগচী প্রভৃতি নানান দুষ্প্রাপ্য গ্রন্থ সরবরাহ করে আমার কাজ সহজ করে দিয়েছে। প্রুফ-সংশোধনকালে নানা পরামর্শ দিয়েছে ভাগিনেয় শ্রীমান সুবাস মৈত্র আর নানান ছবি এঁকে, নানান মোটিভ-ভিগনেট- রঙিন চিত্র ইত্যাদি এঁকে সাহায্য করেছে শ্রীমান গৌতম দাশগুপ্ত। তাদের কাউকেই আমি ধন্যবাদ জানাচ্ছি না।এমন কি যেসব পাঠক-পাঠিকা পত্রযোগে আমাকে উৎসাহ জুগিয়েছে, আমার রোগমুক্তি কামনা করেছে তাদেরকেও নয়।এরিক সেগলের মতে যেখানে ভালোবাসার সম্পর্ক গড়ে ওঠে সেখানে ঐ সব শব্দ বাহ্য, অহৈতুকী, ফাল্‌তু—ঐসব 'Sorry' আর 'Thank you!'

নারায়ণ সান্যাল 25.12.90

বিষয়সূচী

নিম্নকর্ডেট



1.1 প্রাণীরাজ্যে নিম্নকর্ডেট

'নিম্নকর্ডেট' নিয়ে আলোচনা করার আগে আমাদের বুঝে নেওয়া দরকার 'কর্ডেট' কী? 'কর্ডাটা' যার আছে সেই কর্ডেট। তাহলে 'কর্ডাটা' কী?

এই গ্রন্থের প্রথমখণ্ডে আমরা শুধু অমেরুদণ্ডী প্রাণীদের বিষয়ে আলোচনা করেছিলাম। কথা ছিল দ্বিতীয় খণ্ডে, অর্থাৎ বর্তমান গ্রন্থে আমরা যাবতীয় মেরুদণ্ড-বিশিষ্ট না-মানুষ নিয়ে আলোচনা করব। সে সিদ্ধান্তের সামান্য বদল হয়েছে, স্তন্যপায়ী না-মানুষদের আমরা এবার ঠাঁই দিতে পারছি না। তারা আসবে তৃতীয় খণ্ডে। সে যা হোক, পূর্বখণ্ডেই বলা হয়েছে যে, জীব দেহে মেরুদণ্ড পয়দা হবার আগে একটি **'প্রায়-মেরুদণ্ড'** দেখা গিয়েছিল, তাকে বলা হয়, **নোটোকর্ড**। যাদের দেহে সেই প্রত্যঙ্গটি আছে বা জীবনের কোন-না-কোন পর্যায়ে সাময়িকভাবে দেখা গেছে তারা কর্ডাটা-পর্বভুক্ত, অমেরুদণ্ডী নয়। নিম্নকর্ডেট শ্রেণীভুক্ত প্রাণীরা আছে দুই উপরাজ্যের মাঝামাঝি, বলা উচিত দুই পর্বের মধ্যবর্তী অবস্থানে। যাকে বলে: সংক্রামন পর্যায়ে, বা 'ট্রানজিশন ফেজ'-এ। অমেরুদণ্ডী এবং মেরুদণ্ডী দুটিই বিশাল রাজ্য—তার মাঝখানে এ-যেন ছোট্ট একটা 'না—না-মানুষী রাজ্য'! না, তা ঠিক নয়। সে রাজ্যেও অল্পকিছু না-মানুষী বাসিন্দা আছে। তাদের আইন-কানুন, নিয়ম-শৃঙ্খলাও আছে। আকারে ছোট তাতে কী? বলা উচিত ওটা একটা 'বাফার স্টেট': নিম্ন কর্ডটা—Lower chordates.

নিম্নকর্ডেট-শ্রেণীভুক্ত না-মানুষের বর্গসংখ্যা নিতান্ত অল্প—মাত্র চারটি—আর তারা সবাই সামুদ্রিক জীব। আকারে ছোট। মেরুদণ্ডের বালাই নেই। আছে নোটোকর্ড-এর ইঙ্গিত। তার ভিতর মাত্র দুটির কথা আমরা এই প্রথম পরিচ্ছেদে নমুনা হিসাবে আলোচনা করছি। **টিউনিকেট ও লান্সলেট:**

'নিম্নকর্ডেট' শব্দের বিপরীতার্থ-বোধক শব্দটি যদি হয় 'উচ্চ-কর্ডেট', তাহলে তার প্রধান পাঁচটি শাখা। প্রকৃতি-নাটকে মঞ্চাবতরণের পর্যায়ক্রমে সেই পঞ্চপাণ্ডবের নাম: **মাছ, উভচর, সরীসৃপ, পাখি ও স্তন্যপায়ী।**

কর্ডেট প্রাণীর নানান বৈশিষ্ট্য-বৈচিত্রের মধ্যে তিনটি আবশ্যিক গুণ থাকা চাই। নীলতিমি থেকে টিউনিকাটা, হাতি থেকে পুঁটিমাছ এই তিনটি আবশ্যিক গুণের অধিকারী হতে পেরেছে বলেই কর্ডাটা দলভুক্ত। গলদা-চিংড়ি বা অক্টোপাস ঐ তিনটি ছাড়পত্র দেখাতে পারেনি বলেই কর্ডাটা পার্টির সদস্য হতে পারবে না। তারা অমেরুদণ্ডী পার্টির।

কর্ডাটার আবশিক্য বৈশিষ্ট্য

1. জীবনের যে কোন পর্যায়ে, স্বল্পকালের জন্য হলেও দেহের উপরিভাগে (অর্থাৎ পিঠের দিকে বা 'ডর্সাল' দিকে) নলাকৃতি একটা নোটোকর্ড থাকবে।

2. জীবনের যে কোন পর্যায়ে, স্বল্পকালের জন্যে হলেও ঐ নোটোকর্ড-বরাবর পিঠের (ডর্সাল) দিকে একটি **স্নায়ুগুচ্ছ** বা **স্পাইনাল কর্ড** থাকবে।

3. শ্বাস গ্রহণের প্রয়োজনে জীবনের যে-কোন পর্যায়ে স্বল্পকালের জন্য হলেও, কিছু **গিল-স্লিট** বা **ফুলকা-ছাঁদা** থাকবে। [পরিণত বা সুবিবর্তিত প্রাণীর ক্ষেত্রে ক্রমে ফুসফুস ও নাসাছিদ্রের ব্যবস্থাপনায় অক্সিজেন গ্রহণের বিকল্প ব্যবস্থা হবে।]

ঐ অপরিচিত নিম্নকর্ডেটদের সনাক্ত করার একটি সহজ উপায় না-নিম্নকর্ডেট

বা তথাকথিত উচ্চ-কর্ডেটদের আলাদা করে সরিয়ে রাখা। যারা পড়ে থাকবে তারাই নিম্নকর্ডেট। জাহাজের ক্যাপ্টেনও তাই করেন—'স্টো-অ্যাওয়ে'কে পাকড়াও করতে। অর্থাৎ যদি সন্দেহ জাগে ভিড়ের সুযোগে কোন বিনাটিকিটের যাত্রী জাহাজে উঠে পড়েছে তাকে সনাক্ত করার একমাত্র উপায় টিকিটধারীদের ক্রমে ক্রমে সরিয়ে ফেলা।
তালিকা নং 1.1.- এ সেই চেষ্টাই করা গেছে:

2. প্রথমটির স্নায়ুগুচ্ছ ওর পেট বরাবর, দ্বিতীয়টির 'ডর্সাল' বা পিঠ-বরাবর।
3. প্রথমটির হৃদপিণ্ড পিঠের দিকে এবং কিঞ্চিৎ 'লাঙ্গুল-সন্নিকট'। দ্বিতীয়টির ক্ষেত্রে হৃদপিণ্ড পেটের দিকে বা ভেন্ট্রাল, তথা 'মস্তক-সন্নিকট'।
নোটোকর্ড যে দেহকে দৃঢ়তা দান করে সে-কথা আগেই বলেছি। মেরুদণ্ড তো

1.1. কর্ডাটা-পর্বের প্রধান শ্রেণীসমূহের সংক্ষিপ্ত পরিচিতি

খণ্ডপর্ব/মহাশ্রেণী	শ্রেণী	শ্রেণীগত বৈশিষ্ট্য	উদাহরণ	প্রজাতি-সংখ্যা
ইউরোকর্ডাটা ··· [Urochordata]	লার্ভাশিয়া	নোটোকর্ড ও স্নায়ুতন্ত্রী অস্থায়ী ; শুধুমাত্র শূককীট অবস্থায় দেখা যায়	টিউনিকাটা	2,000
সেফালোকর্ডাটা ··· [Cephalochordata]	লাঙ্গলেট	নটোকর্ড ও স্নায়ুতন্ত্রী স্থায়ী	লাঙ্গলেট	30
মেরুদণ্ডী ··· [Vertebrata]	অস্ট্রাকোডার্মি	অবলুপ্ত নিশ্চিবুক মৎস্যপ্রতিম	অস্ট্রাকোডার্ম	×
	সাইক্লোস্টোমাটা	নোটোকর্ড স্থায়ী, নিশ্চিবুক মৎস্যপ্রতিম	লামপ্রে/হ্যাগফিশ	50
মৎস্য-মহাশ্রেণী ঃ [Pisces]	প্ল্যাকোডার্মি ··	অবলুপ্ত সচিবুক মৎস্যপ্রতিম ··	প্ল্যাকোডার্ম ··	×
	কন্ড্রিক্‌থেইস্ ··	তরুণাস্থি-বিশিষ্ট সচিবুক জলচর ··	হাঙর/শঙ্কর মাছ	1,000
	অস্ট্রেক্‌থেইস ··	সস্থি-মৎস্য, অস্থি ও গিল যুক্ত মাছ ··	যাবতীয় মৎস্য	30,000
চতুষ্পদ-মহাশ্রেণী [Tetrapoda]	উভচর ···	প্রয়োজনে জল ছেড়ে স্থলে, সিক্ত চর্ম	ব্যাঙ/সালামান্ডার	3,400
	সরীসৃপ ···	বক্ষপদ, শীতলরক্ত, শুষ্কচর্ম, গায়ে আঁশ	কুমির/কাছিম/সাপ	6,500
	পাখি ···	উষ্ণশোণিত, গায়ে পালক, হাতদুটি ডানা	যাবতীয় পাখি	8,700
	স্তন্যপায়ী ···	উষ্ণশোণিত, গায়ে লোম, মাতৃগর্ভে অণ্ড প্রস্ফুটিত, মাতৃদুগ্ধ পান	যাবতীয় স্তন্যপায়ী	4,060

প্রসঙ্গান্তরে যাওয়ার আগে উপরের তালিকার কয়েকটি বিষয়ে আপনাদের দৃষ্টি আকর্ষণ করতে যাই। আমরা 'না-মানুষী বিশ্বকোষে'র তৃতীয় খণ্ডটি শুধুমাত্র স্তন্যপায়ী জীবদের জন্য সংরক্ষিত করতে চাইছি; কিন্তু প্রকৃতি নাটকে তার মূল্য খুব কিছু বেশী নয়। প্রজাতি-বৈচিত্র্যে স্তন্যপায়ীর স্থান এমন কিছু নয়। স্তন্যপায়ীর প্রজাতি সংখ্যার দ্বিগুণ হচ্ছে পাখির প্রজাতি; দেড়গুণের বেশি সরীসৃপ! এমনকি টিউনিকেট জাতীয় লার্ভাশিয়া শ্রেণীর প্রজাতি সংখ্যা গোটা স্তন্যপায়ী জগতের আধাআধি। তথ্যটা বিশ্বাস হতে চায় না!

অমেরুদণ্ডী, মেরুদণ্ডীর মৌল পার্থক্য:

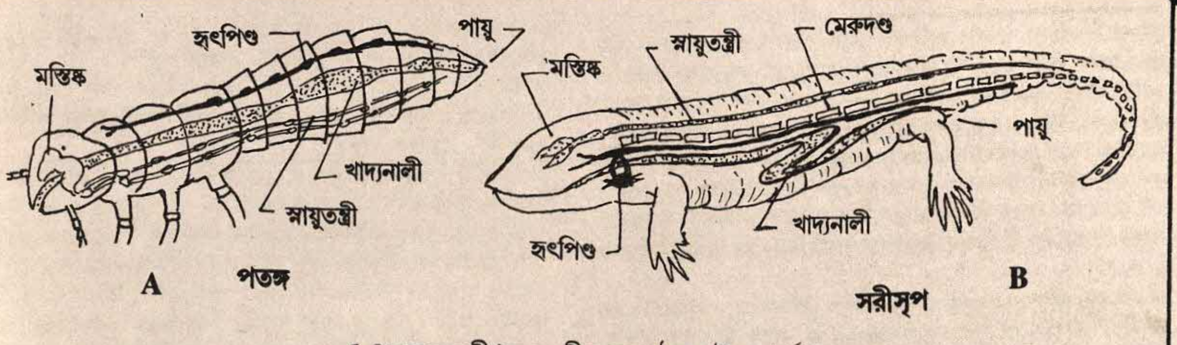
মৌল পার্থক্যটি আমরা দুটি চিত্রের মাধ্যমে ব্যাখ্যা করতে চেয়েছি। চিত্র 1.2 A হচ্ছে একটি আদর্শ পতঙ্গের এবং চিত্র 1.2 B একটি মেরুদণ্ড-বিশিষ্ট প্রাণীর। লক্ষণীয় পার্থক্য:

1. প্রথমটির মেরুদণ্ড নেই, দ্বিতীয়টির আছে।

অস্থির সমষ্টি কিন্তু যেসব কর্ডাটার অস্থিযুক্ত মেরুদণ্ড গজায়নি তাদের নোটোকর্ডও বেশ দৃঢ়। যেন নিরেট রবারের নলাকৃতি ডাণ্ডা! অর্থাৎ দৃঢ়, যদিচ নমনীয়! বলা যায়, তা মচকায় কিন্তু ভাঙে না।
নিম্নকর্ডেট জীবের ক্ষেত্রে ঐ প্রত্যঙ্গটি 'সস্থি' নয়—'স+অস্থি' নয়। আমরা এখন দেখব, টুনিকেটের ক্ষেত্রে তা শুধু লেজের দিকে; তাও শুধুমাত্র শূককীট পর্যায়ে। লাঙ্গলেট-এর ক্ষেত্রে নোটোকর্ড প্রত্যঙ্গটি সারাটা দেহে প্রসারিত, যাকে বলা যায় 'আলেজগর্দানা'! মাছ থেকে স্তন্যপায়ীদের প্রত্যেকের ক্ষেত্রেই তাই—তাদের সারাটি জীবন নোটোকর্ড হামেহাল হাজির।

স্নায়ুগুচ্ছ:

এটি নোটোকর্ড বা মেরুদণ্ডের উপর (পিঠের বা ডর্সাল) দিক দিয়ে প্রবাহিত—মস্তিষ্কের সঙ্গে যুক্ত। টুনিকেটের বেলায় স্নায়ুগুচ্ছগুলি দেখছি



1.2 অমেরুদণ্ডী/মেরুদণ্ডীর দেহগঠনে মৌল পার্থক্য

গ্যাংলিয়া দিয়ে যুক্ত, যেমন ইতিপূর্বে দেখেছি পতঙ্গের ক্ষেত্রে। ল্যামপ্রে থেকে অন্যান্য উন্নত বা সুবিবর্তিত মেরুদণ্ডী প্রাণীর ক্ষেত্রে স্নায়ুগুচ্ছ মেরুদণ্ডের অভ্যন্তরভাগ দিয়ে বাহিত। মেরুদণ্ড ঐ স্পর্শকাতর প্রত্যঙ্গকে যেন বুক দিয়ে আগলায়! এ জাতীয় উন্নততর প্রাণীর মস্তিষ্কে যে স্নায়ুগুচ্ছ—অতি স্পর্শকাতর 'গ্রে-সেল'-এর সমাহার, তা-ও একটা কঠিন আবরণে সুরক্ষিত থাকে। সাদা বাঙলায় আমরা তাকে **করোটি** বলি। ইংরেজী নাম **ক্রেনিয়াম**।

গিল বা ফুলকা:

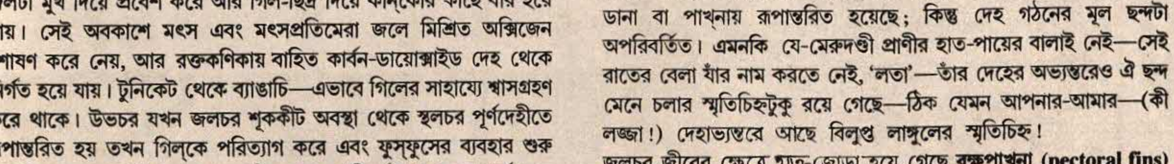
নিম্নকর্ডাটা এবং মাছের ক্ষেত্রে খাদ্যনালীর দুপাশে থাকে কিছু গিল-ছিদ্র। জল থেকে অক্সিজেন সংগ্রহের প্রয়োজনে। উচ্চ-কর্ডেট—যেমন পাখি বা স্তন্যপায়ী—গিলের মাধ্যমে শ্বাস গ্রহণ করে না, বা অক্সিজেন সংগ্রহ করে না। করে নাক ও ফুস্‌ফুসের সাহায্যে। কিন্তু ভ্রূণ অবস্থায় মাতৃগর্ভে তারাও অনেকে গিলপ্রতিম প্রত্যঙ্গের মাধ্যমে অক্সিজেন সংগ্রহ করে থাকে। মাছের ক্ষেত্রে জলটা মুখ দিয়ে প্রবেশ করে আর গিল-ছিদ্র দিয়ে কান্‌কোর কাছে বার হয়ে যায়। সেই অবকাশে মৎস এবং মৎসপ্রতিমেরা জলে মিশ্রিত অক্সিজেন শোষণ করে নেয়, আর রক্তকণিকায় বাহিত কার্বন-ডায়োক্সাইড দেহ থেকে নির্গত হয়ে যায়। টুনিকেট থেকে ব্যাঙাচি—এভাবে গিলের সাহায্যে শ্বাসগ্রহণ করে থাকে। উভচর যখন জলচর শূককীট অবস্থা থেকে স্থলচর পূর্ণদেহীতে রূপান্তরিত হয় তখন গিল্‌কে পরিত্যাগ করে এবং ফুস্‌ফুসের ব্যবহার শুরু করে দেয়। মনুষ্যশিশুসহ স্তন্যপায়ীদের এ পরিবর্তন হয় মাতৃগর্ভে।

জলচর ও স্থলচর মেরুদণ্ডী:

বাসস্থানের পার্থক্য বিচার করে মেরুদণ্ডী প্রাণীকে আমরা দুটি ভাগে বিভক্ত করতে পারি: **জলচর** ও **স্থলচর**। এছাড়া আছে যারা দু-নৌকায় পা দিয়ে চলতে চায়: **উভচর**। এবং যারা স্থল থেকে আকাশে উঠতে চায়; **নভোচর**। এদের সকলের দেহগঠন বিষয়ে প্রথমে একটা মোটামুটি আলোচনা করে নেওয়া যাক: সংক্ষেপে বলা চলে—মেরুদণ্ডী প্রাণীর দেহ সচরাচর লম্বাটে ধরনের। চওড়ায় যতটা তার চেয়ে লম্বায় বেশি এবং খাড়াইতে যতটা তার চেয়ে দৈর্ঘ্যটা (জমির সমান্তরালে) অধিক। মানুষ, উটপাখি বা জিরাফ এ-নিয়মের ব্যতিক্রম মাত্র। অনুভূতিপ্রধান প্রত্যঙ্গগুলি মাথার দিকে (anterior end) অবস্থিত এবং সেগুলি একটা কঠিন আবরণে সুরক্ষিত। তাকে বলি: **ক্রেনিয়াম, স্কাল বা করোটি**।

কঙ্কালটি অস্থির সমাহার (ব্যতিক্রম হাঙর জাতীয় তরুণাস্থিবিশিষ্ট প্রাণী)। দেখতে পাচ্ছি, প্রায় প্রতিটি ক্ষেত্রেই **মস্তিষ্ক**-পাড়া থেকে লেজের দিকে রওনা দেবার পর কিছু দূরে দূরে মেরুদণ্ডের মেন-লাইন থেকে জোড়ায় জোড়ায় ব্রাঞ্চ-লাইন বা'র হয়েছে: **পঞ্জরাস্থি**। তারা হৃদ্‌পিণ্ডকে সুরক্ষিত করে। এ ছাড়া মেরুদণ্ডের মেন-লাইনের সঙ্গে আবদ্ধ থাকে দুটি **'গার্ডল'** বা **'মেখলা'**। একটি কাঁধের কাছে, তা থেকে বের হয় দুটি হাত। একটি কোমরের কাছে, তা থেকে পা দুটি। বিবর্তনের তাগিদে জীবনযাত্রার প্রকারভেদে এগুলি হয়তো ডানা বা পাখ্‌নায় রূপান্তরিত হয়েছে; কিন্তু দেহ গঠনের মূল ছন্দটা অপরিবর্তিত। এমনকি যে-মেরুদণ্ডী প্রাণীর হাত-পায়ের বালাই নেই—সেই রাতের বেলা যাঁর নাম করতে নেই, 'লতা'—তাঁর দেহের অভ্যন্তরেও ঐ ছন্দ মেনে চলার স্মৃতিচিহ্নটুকু রয়ে গেছে—ঠিক যেমন আপনার-আমার—(কী লজ্জা!) দেহাভ্যন্তরে আছে বিলুপ্ত লাঙ্গুলের স্মৃতিচিহ্ন!

জলচর জীবের ক্ষেত্রে হাত-জোড়া হয়ে গেছে **বক্ষপাখনা (pectoral fins)** আর ঠ্যাঙ-জোড়া হয়ে গেছে **শ্রোণী পাখ্‌না (pelvic fins)**। মাছের ক্ষেত্রে এছাড়া কিছু পাখ্‌না আছে দেহের কেন্দ্রস্থলে, তাকে বলা যায় **কেন্দ্রীয় পাখ্‌না (median fins)**। পিঠের দিকে কেন্দ্রীয় অবস্থানে **পৃষ্ঠপাখ্‌না (dorsal fin)**। কখনো কখনো তা **আগু-পিছু** দুটোও হতে পারে। তেমনি কেন্দ্রীয় অবস্থানে পেটের দিকে থাকে **পায়ু পাখ্‌না (anal fin)**।



1.3 জলচর/স্থলচর মেরুদণ্ডীর মৌল পার্থক্য

'মহাকাল'-নাটকে মেরুদণ্ডীর ভূমিকা :

ভূবিদ্যা-বিশারদেরা পৃথিবীর অতীতকালটাকে যেভাবে ভাগ করেছেন তার বর্ণনা প্রথম খণ্ডেই (পৃঃ 32) করা গেছে। সেই সূত্র ধরে বলি : মেরুদণ্ডী প্রাণীর অস্তিত্ব ক্যাম্‌ব্রিয়ান যুগেই লক্ষ্য করা গেছে ; যদিও সে-যুগে তাদের জীবাশ্ম খুব কমই পাওয়া যায়। সিলুরিয়ান যুগ থেকে যে জীবাশ্ম পাওয়া গেছে তা থেকে সে-আমলের মেরুদণ্ডী প্রাণীর দেহাকৃতি বিষয়ে কিছু আন্দাজ করা যায়। আরও সঠিকভাবে তা করা যায় পরবর্তী ডিভোনিয়ান যুগ থেকে। এই যুগেই জল থেকে জীবকে ডাঙার দিকে তাকাতে দেখা যায় : উভচরের সম্ভাবনা। এ বর্ণনা দীর্ঘায়ত না করে বরং একটি চিত্রকল্পের মাধ্যমে বক্তব্যটা পেশ করি :

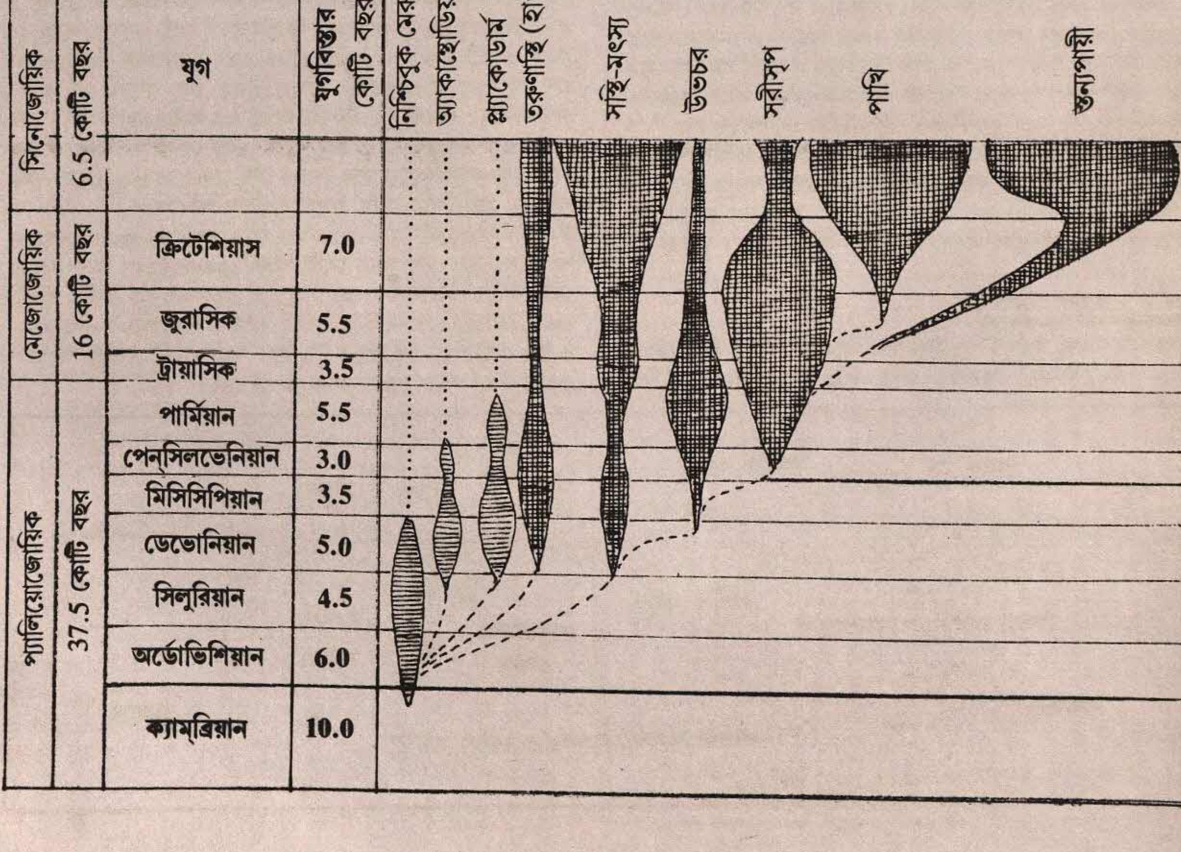
মহাকালের নাটকে মেরুদণ্ডী পর্বের বিভিন্ন কুশীলবদলের নর্তন-কুর্দনের একটি চুম্বকসার পেশ করা গেছে চিত্র 1.4-এ। প্রথম স্তম্ভে বলা হয়েছে ভূতাত্ত্বিক কল্পের নাম ও তার স্থায়িত্বকাল। দ্বিতীয় স্তম্ভে কল্পান্তর্গত বিভিন্ন যুগের নাম ও তাদের স্থায়িত্বকাল। সময়টা দুটি ক্ষেত্রেই নিযুত বছরে প্রকাশিত—সাদা বাঙলায় যাকে বলে 'মিলিয়ান-ইয়ার্স'। পরবর্তী স্তম্ভে বিভিন্ন মেরুদণ্ডী প্রাণীর হিসাব। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে, সবার আগে এসেছিল নিশ্চিবুকেরা ; তারপর প্ল্যাকোডার্ম। তরুণাস্থি ও সস্থি-মৎস্য রঙ্গমঞ্চে প্রবেশ করেছে প্রায় একসঙ্গে। যদিও সস্থি মাছেরা সংখ্যায় ও প্রজাতি বিস্তারে অনেক অনেক অগ্রগতি করেছে। তারপর মঞ্চে উপস্থিত হয়েছে উভচরেরা। তারা পার্মিয়ান যুগে ছিল বর্ধমান, বর্তমানে ক্ষয়িষ্ণু। অতঃপর বক্ষপদ সরীসৃপদের আগমন। শেষের কবিতার ভাষায় 'আগমন' তো নয়, আবির্ভাব'! অচিরেই তারা ডাইনোসররূপে জল-স্থল-অন্তরীক্ষ অধিকার করে নিল! কিন্তু গতরে বা সংখ্যায় সেই অতিবৃদ্ধি ধোপে টিকল না। লঙ্কা, কৌরব, বলিরাজার দলে নাম লিখিয়ে তারা সরে গেল উইংসের আড়ালে। বর্তমান কল্পের শুরুতেই তাই মহাবলী সরীসৃপদের দশা—আহা যেন 'কুঁজোর গলা' হয়ে গেছে। কুমির, কাছিম, সাপ রূপে সামান্য কিছু টিকে আছে। আরও লক্ষ্য করার কথা : সরীসৃপ থেকে পাখি বিবর্তনের পূর্বেই কিন্তু এসে হাজির **হয়েছিল আদিমতম** স্তন্যপায়ী—ট্রায়াসিক যুগে।

অমেরুদণ্ডীর বিভিন্ন পর্বের কোন্ শাখা থেকে কর্ডাটা পর্ব বিবর্তিত হয়েছিল এ নিয়ে নানামুনির নানামত। তার ভিতর দুটি থিয়োরি জোরদার। প্রথম দলের অভিমত নোটোকর্ড প্রথম বিবর্তিত হয়েছিল অঙ্গুরীমাল পর্বের কোনও প্রাণীর দেহে ; দ্বিতীয় পণ্ডিত-দলের মতে কোন কণ্টকত্বকী জীবের দেহে নোটোকর্ড বিবর্তিত হয়েছিল। বিশ্ববিজ্ঞানের সুপ্রীম কোর্ট এখনো তাঁদের চূড়ান্ত রায় দেননি। আমি কিন্তু মনস্থির করেছি! অঙ্গুলীমাল মানে তো সাদা বাঙলায়—কেঁচো, জোঁক, ক্রিমি? না, বাপু! বরং কোন তারামাছ বা সাগর লিলিকেই আমার এন্-এথ্ ($n \rightarrow \infty$) টার্মের পূর্বপুরুষ বলে মেনে নেব! সৌভাগ্য আমার-আপনার, যে-কটা বই ঘেঁটেছি তার পণ্ডিতেরা কণ্টকত্বকী পক্ষে ভোট দিয়েছেন। অমৃতস্যপুত্ররা কেঁচো-কেন্নো-ক্রিমির ঐতিহ্যবাহী বলেননি! ধন্যবাদ!

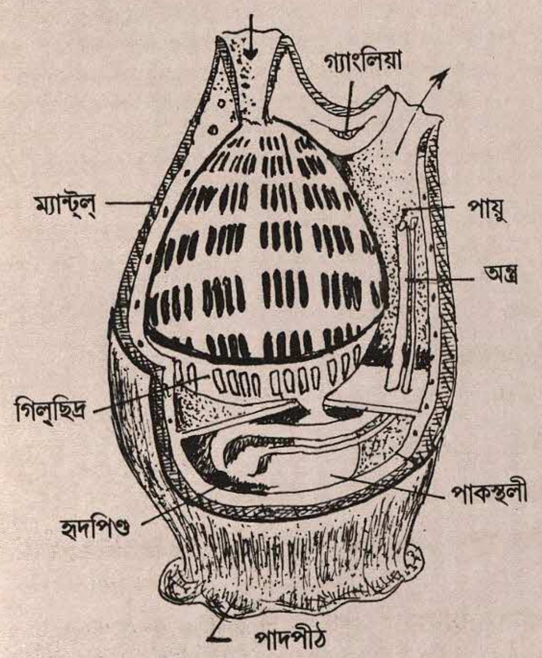
ইউরোকর্ডাটা : টিউনিকাটা

আগেই বলেছি ইউরোকর্ডাটা উপপর্বে প্রজাতি-সংখ্যা দুই হাজার ; অর্থাৎ যাবতীয় স্তন্যপায়ী প্রজাতি-সংখ্যার প্রায় আধাআধি! তবু তা আমরা অতি সংক্ষেপে সারছি। তার তিনটি শ্রেণীর ভিতর মাত্র একটির বর্ণনা করা হচ্ছে :

1.4 মহাকালের নাটকে মেরুদণ্ডীর ভূমিকা

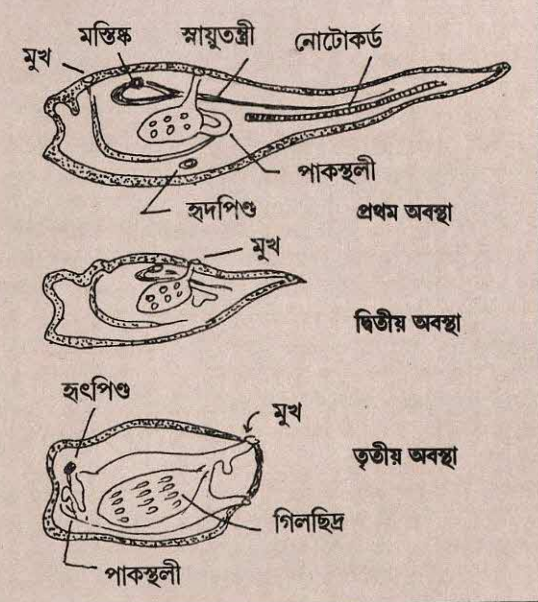


টিউনিকেট। চিত্র 1.5-এ তার একটি কর্তিত দেহাংশ দেখা যাচ্ছে। ছবি দেখে আদৌ মালুম হবে না যে, জীবটা কর্ডাটা পর্বভুক্ত। মেরুদণ্ড বা নোটোকর্ডের চিহ্নমাত্র নেই! দেখছি, জীবটা নিচের দিকে—এটাই নাকি শৈশবাবস্থায় ওর মুখের দিক—সমুদ্রের তলদেশে শক্ত কোন কিছুর সঙ্গে নিজেকে আটকে রেখেছে। পাথর বা প্রবাল জাতীয় কোন কঠিন পদার্থের সঙ্গে।
উপর দিকে দুটি ছিদ্র—একটা দিয়ে জল দেহাভ্যন্তরে প্রবেশ করে। গিল ছিদ্র অতিক্রম করে দ্বিতীয় সাইফন পথে জল দেহ থেকে নির্গত হয়ে যায়। ঐ জলের সঙ্গে দেহাভ্যন্তরে প্রবেশ করে ওর খাদ্য—অতি সূক্ষ্মদেহী প্রাণী এবং জলে মিশ্রিত অক্সিজেন। ওর পাকস্থলী ও হৃদ্‌পিণ্ড দুটোই নিচের দিকে। এরা উভলিঙ্গ—অর্থাৎ একই দেহে পুরুষ ও স্ত্রী জননেন্দ্রিয়। অন্তরিন্দ্রিয়গুলি আবৃত করে আছে একটি প্রাথমিক আচ্ছাদন: **ম্যান্টল**। যেমন দেখেছিলাম শামুক অথবা শঙ্খে। প্রথম আবরণের উপর দ্বিতীয় আর একটি আচ্ছাদন: **টিউনিক**। যা থেকে ওর নামকরণ। জীবটার খানদানি বদনখানি তো অমেরুদণ্ডী ধাঁচের—প্রথমখণ্ডের সাগর-শশার (পৃঃ 113) যেন মাস্‌তুতো ভাই! তাহলে ও ভিন্ন গোত্র শুধু নয়, ভিন্ন পর্বের, ভিন্ন রাজ্যের নিম্ন-কর্ডাটা হল কোন্ সুবাদে?
বলি শুনুন:
জীবনের একেবারে আদিপর্যায়ে—নিষিক্ত ডিম্বটির একটি ছোট্ট লেজ গজায়—দেহটা লম্বাটে হয়ে যায়, অনেকটা ব্যাঙাচির মতো। সেই সময়ে সদ্যোজাত শিশু সমুদ্রে ভেসে বেড়ায়। দৈর্ঘ্যে আন্দাজ 5 মি· মি। তখনই লক্ষ্য করলে দেখা যাবে ওর লেজের দিকে একটা নোটোকর্ড পয়দা হয়েছে। পিঠের দিকে (ডর্সাল) স্নায়ুগুচ্ছও জন্মেছে।
এই সময়ে সেই শিশু-টুর্নিকেট সমুদ্র তলদেশের কোন পাথরে নিজের দেহটাকে আটকে ফেলে। মুখের দিকে শোষক প্রত্যঙ্গের সাহায্যে। তার পরেই ওর অদ্ভুত কিছু পরিবর্তন হতে থাকে। লেজটি সঙ্কুচিত হয়ে শুকিয়ে যায়। প্রসঙ্গত বলি, ব্যাঙাচিরও তাই যায়; 'ব্যাঙাচির লেজ খসে যাওয়ার' ধারণাটা ভুল। লেজটি যখন আকারে ক্রমশ ছোট হচ্ছে তখন ধীরে ধীরে নোটোকর্ডও বিলুপ্ত হতে থাকে।



1.5 ইউরোকর্ডাটার আলম্ব দীর্ঘচ্ছেদ

ঐ সঙ্গে আরও একটা বিচিত্র পরিবর্তন হয়। মুখ-অংশটা ক্রমে ক্রমে লেজ অংশের দিকে সরে যায়!
তৃতীয় অবস্থায় লেজটি সম্পূর্ণ বিলুপ্ত। মুখটা প্রায় 180° স্থান পরিবর্তন করেছে। শেষ পর্যায়ের অবস্থা তো চিত্র 1.5-এ আগেই দেখেছি। যখন ও পূর্ণবয়স্ক। তখন ওর নোটোকর্ডের চিহ্নমাত্র নেই। মুখ-অংশ সম্পূর্ণ বিপরীত দিকে চলে গেছে। স্নায়ুগুচ্ছ গ্যাংলিয়ায় রূপান্তরিত। ঐ যে জীবনের একেবারে প্রথম পর্যায়ে কিছুদিন ওর নোটোকর্ড ছিল, সেই সুবাদেই ও অমেরুদণ্ডী নয়!
এই বিচিত্র জীবটি যে মেরুদণ্ডী উপরাজ্যের অন্তর্গত এ-কথা বোঝা গেছে সাম্প্রতিক কালে। জীবটির হদিস পাওয়া গিয়াছিল কিন্তু বহু পূর্বযুগেই। অ্যারিস্টট্‌ল (384—322 B.C) এটিকে সনাক্ত করেছিলেন—নাম দিয়েছিলেন Tethyum; 'tether' শব্দটার অর্থ দড়ি দিয়ে বাঁধা কোন জীব, যার বিচরণক্ষেত্র সীমিত। দুই-আড়াই হাজার বছর পরে ফরাসী জীববিজ্ঞানী ক্যুভিয়ে এর নাম দেন টিউনিকাটা—ওর গায়ের ঐ টিউনিক পোশাক দেখে।

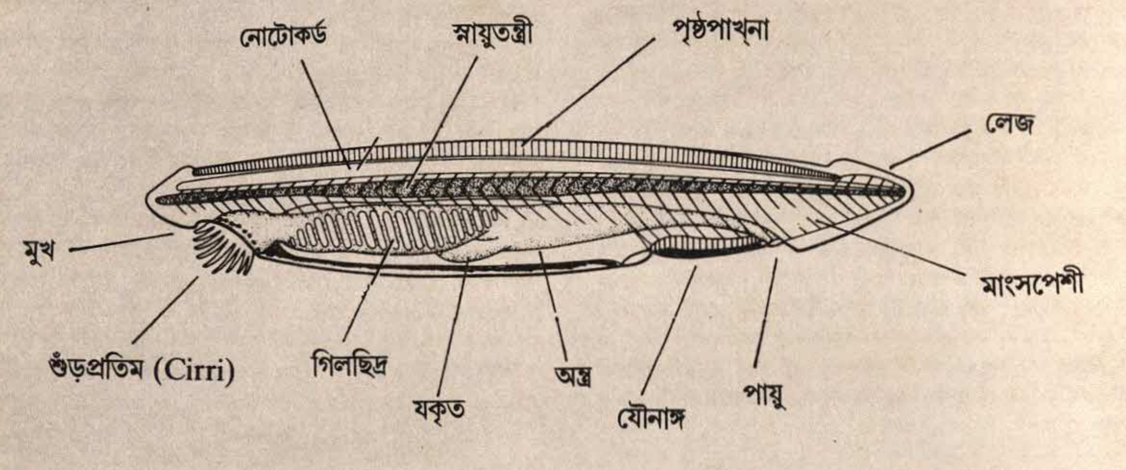


1.6 ইউরোকর্ডাটার রূপান্তরায়ণ

গত শতাব্দীতে জীববিজ্ঞানী কোয়ালিউস্কি ওর জীবন চক্রের বিচিত্র পর্যায় নিয়ে গবেষণা করে প্রমাণ করেন এটি 'কর্ডাটা' পর্বভুক্ত জীব। 'টিউনিকাটা'কে বলা যেতে পারে কর্ডাটা পর্বের প্রথম না-মানুষ।

সেফালোকর্ডাটা: লান্সলেট:

দ্বিতীয় উপপর্বের যে জীবটির কথা এখানে বলা হচ্ছে তার নাম: **লান্সলেট** বা খুদে-বল্লম। চেহারাটা খুদে-বল্লমের মতোই বটে। এর আরও একটি জবরদস্ত নাম আছে: **অ্যাম্‌ফিঅক্সাস (amphioxus)**। দৈর্ঘ্য প্রায় 15. সে· মি· মানে, ইঞ্চি-ছয়েক। এদের প্রায় ত্রিশটি প্রজাতি। নিরক্ষ এবং নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলে সমুদ্রতলদেশের বালুকা সরিয়ে তার ভিতর ঢুকে যায়—শুধু মুখটুকু বার করে ইতিউতি চায়। মাঝে মাঝে শিকারের সন্ধানে গর্ত থেকে বার হয়ে আসে। অ্যাম্‌ফিঅক্সাসকে জীবজগতে বিশেষ গুরুত্ব দেওয়া হয়েছে দুটি হেতুতে। প্রথমত, অনেকের মতে তার দেহাকৃতিই মেরুদণ্ডীর প্রাণীর আদিম রূপরেখার ইঙ্গিতবাহী। দ্বিতীয়ত, কর্ডাটা পর্বের তিন-তিনটি আবশ্যিক গুণ এই প্রথম জীবজগতে ওর দেহে পরিপূর্ণভাবে দেখা গেল।
চিত্র 1.7-এ আংশিক দীর্ঘচ্ছেদে ওর দেহাভ্যন্তরস্থ অঙ্গপ্রত্যঙ্গকে দেখানোর



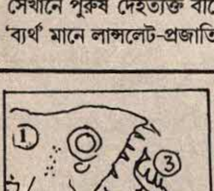
1.7 লান্সলেট/অ্যাম্ফিঅক্সাস-এর দীর্ঘচ্ছেদ

চেষ্টা করা গেছে। প্রথমেই নজরে পড়ে নাক থেকে লেজ পর্যন্ত বিস্তৃত নেটোকর্ড। ঠিক তার উপর (ডর্সাল) দিক দিয়ে লম্বালম্বিভাবে স্নায়ুগুচ্ছটি প্রলম্বিত।

মুখের কাছে কিছু শুঁয়ো (cirri) আছে। গিল-ছিদ্রগুলি দেখা যাচ্ছে। যকৃত, অন্ত্র, পায়ু প্রভৃতির অবস্থান চিত্রে **সূচীত**। ওর দেহে <<<<-আকৃতির কিছু মাংসপেশী আছে। প্রজাতিভেদে পঞ্চাশ থেকে পঁচাশিটি। রক্তসঞ্চালনের ব্যবস্থা উন্নততর মেরুদণ্ডীর স্বাভাবিক ছন্দানুসারে; কিন্তু প্রকৃত-হৃদপিণ্ড বলে কোন প্রত্যঙ্গ অনুপস্থিত। শিরা এবং ধমনী আছে, 'আট্রিয়াম'-এর অবস্থানও চিত্রে সূচিত। দেহের দু-পাশে শতাধিক গিল-ছিদ্র। তারই গা-ঘেঁষে **অঙ্কীয় মহাধমনী** শাখা-প্রশাখায় বিভাজিত। তার গায়ে ছোট ছোট স্পন্দনশীল 'ভাল্‌ব' রয়েছে। তারাই হৃদপিণ্ডের বিকল্প—অর্থাৎ রক্তকে দেহে সঞ্চালিত করে।

লান্সলেট অর্ধনারীশ্বর নয়—স্ত্রী-পুরুষ ভিন্ন ভিন্ন প্রাণী। কিন্তু তাদের প্রত্যক্ষ মিলন হয় না। সমুদ্রের জলে মা-লান্সলেট অনিষিক্ত ডিম্বগুলি প্রসব করে। সেখানে পুরুষ দেহত্যক্ত বীর্যে কিছু ডিম্ব নিষিক্ত হয়। অধিকাংশই ব্যর্থ হয়। 'ব্যর্থ' মানে লান্সলেট-প্রজাতির দৃষ্টিভঙ্গি থেকে—মহা-প্রকৃতির জাবদা খাতায় নয়—কারণ অন্যান্য জলচর প্রাণীর কাছে ঐ অনিষিক্ত ডিম্বগুলি খাদ্য: 'জীবনের ধন কিছুই যাবে না ফেলা। ধূলায় তাদের যত হোক অবহেলা·····' প্রজননকালে, সচরাচর সন্ধ্যা নাগাদ, মা-লান্সলেট তার অনিষিক্ত ডিম্বগুলিকে ভাগ্যের হাতে ছেড়ে দেয়—অনেকটা যেমন আমরা হরিদ্বারে গঙ্গারতির সময় দোনা ভাসিয়ে দিয়ে প্রত্যাশা করি তা লক্ষ্যে পৌছাবে! ফুলদীপের দোনার কত ভাগ স্বর্গে পৌছায় জানি না, কিন্তু মা-লান্সলেটের 'মনের মাঝারে ইচ্ছে হয়ে থাকা' সম্ভাবনাগুলির ভিতর কিছু কিছু নিশ্চই নিষিক্ত হয়। না হলে লান্সলেট জীবটি এতদিনে ডোডো-ডাইনোসর হয়ে যেত।

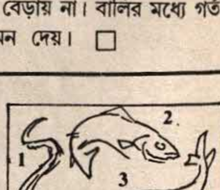
ভোররাত-নাগাদ দেখা যায় নিষিক্ত ডিম্ব কয়টি পরিণত হয়েছে শূককীটে। অতিক্ষুদ্র কিন্তু সন্তরণক্ষম শূককীট। মাসতিনেক তারা ইতি-উতি ঘুরে বেড়ায়। চ্যাঙড়া পোলাপানদের যা স্বভাব। কিছু যায় বড় মাছের পেটে। কেউ দেখে শেখে, কেউ ঠেকে শেখে, আবার কেউ বা শেখে বাবা-পিতেমোর 'জীন'-এর সহজাত শিক্ষায়। মাসতিনেক পরেই ওদের ঐ বাউণ্ডুলেপনা ঘোচে। ওরা লায়েক হয়! আর ভেসে ভেসে বেড়ায় না। বালির মধ্যে গর্ত খুঁড়ে বাবা-পিতেমোর অভ্যস্ত জীবনযাত্রায় মন দেয়। □



রঙিন প্লেট I-এর চিত্র পরিচয়

1. **তারালোভী**: অত্যন্ত বর্ধিত আকারে আঁকা। বাস্তব দৈর্ঘ্য: 20 সে· মি· [চিত্র 4.28, পৃ: 50]
2. **রাক্ষসে হাঙর**: "জ-'স" ছায়াছবির আলোকচিত্র
3. **স্টিক্‌ল্‌ব্যাক**: প্রজননকালীন ♂ মাছ, তাই তলপেট ও চিবুকে লাভ আভা

রঙিন প্লেট II-এর চিত্র পরিচয়



1 ঈল [চিত্র 6.9]

2 লেকট্রাউট [চিত্র 7.16]

3. পাইক [চিত্র 3.10]

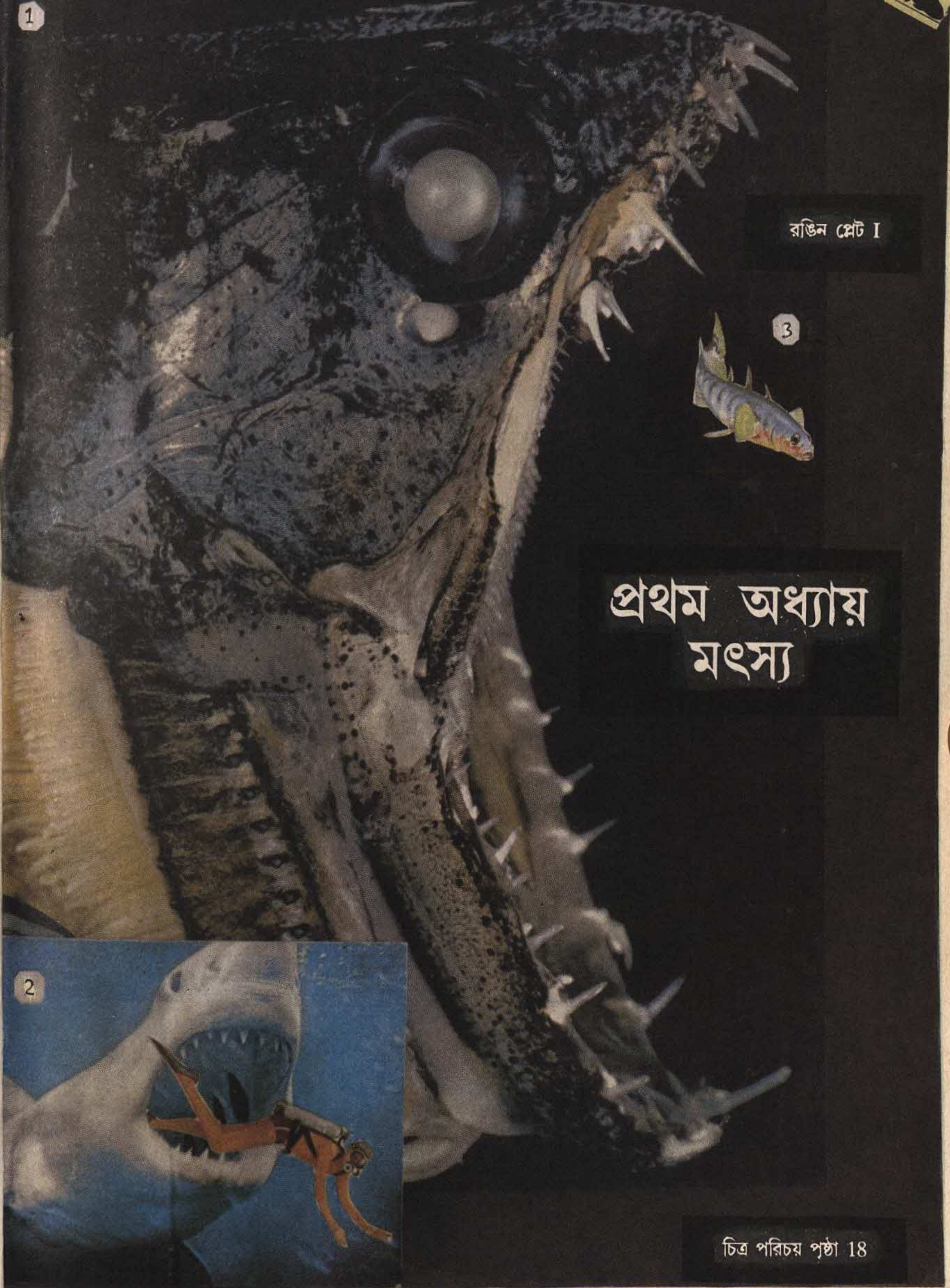
4 গোবি আলোচিত হয়নি।

5 চার: char: দৈর্ঘ্যে 450 মি· মি পর্যন্ত

6. সাদা মাছ: white fish—এটিও স্যামন-ট্রাউটের জ্ঞাতিভাই। *Covegnus*গণের। গাত্রবর্ণের জন্য নাম।

7 গ্রেলিং grayling: এটিই স্যামন-ট্রাউটের মাসতুতোভাই।

8. স্যামন: salmon—খানদানী স্যা'মন [চিত্র 6.2-68]



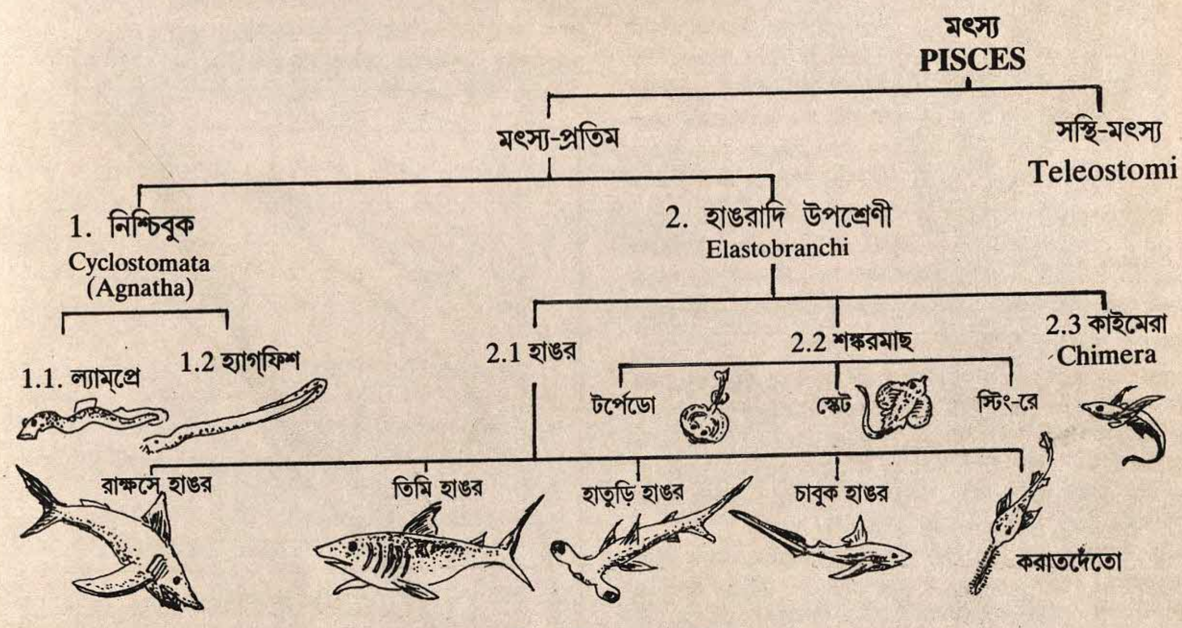
প্রথম অধ্যায়
মৎস্য

চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 18



চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 18

মৎস্য-প্রতিম



2.1 মেরুদণ্ডী-শ্রেণীতে মৎস্যপ্রতিমের স্থান

এই পরিচ্ছেদে আমরা সস্থি-মৎস্য (Teleostomi = bony fishes) ব্যতিরেকে অন্যান্য মৎস্য-প্রতিম জলচর প্রাণীদের নিয়ে আলোচনা করব। চিত্র 2.1-এর 'বংশ-তালিকা' থেকে বোঝা যাচ্ছে 'মৎস্য-প্রতিম' বলতে আমরা কী বোঝাতে চাই। মৎস্য বা মাছ শব্দটা বড়ই সাধারণ, বিশেষ বাঙালীর জিহ্বায়। না, না,—সে-কথা বল্‌ছি না, এ বাজারে সে-কথা কি বলতে পারি?—ভাষার ব্যবহারে! সে-অর্থে ছিল আমাদের ছেলে-বেলায় (চার আনা সেরের ইলিশ খেয়েছি, বিশ্বাস করেন?)। বলছিলাম কি, জলের ভিতর কোন কিছু নড়া-চড়া করতে দেখলেই আমরা বলি 'মাছ'! চিংড়ি-মাছ, তারা-মাছ, সীল-মাছ থেকে তিমিকেও আমরা মাছ বলি। ভাবখানা-নেহাৎ দয়াদাক্ষিণ্য দেখিয়ে কুমির-কাছিম বা ডুবোজাহাজের কাছে এই মাছ-পাড়ার বারোয়াড়ি পূজার চাঁদা চাইতে যাই না!

সব জলচর জীবই যে মাছ নয়, এই সহজ তথ্যটা প্রায় সওয়া দু হাজার বছর আগে গ্রীক পণ্ডিত অ্যারিস্টট্‌ল্ খেয়াল করেছিলেন। তিমি বা ডলফিনকে তিনি মৎস্য দলভুক্ত করেননি।

সে যা-হোক এই মৎস্য মহাশ্রেণীকে আমরা দুটি পৃথক পরিচ্ছেদে বিভক্ত করে আলোচনা করতে ইচ্ছুক। এখানে শুধু মৎস্য-প্রতিমদের প্রবেশাধিকার। যারা পুরোপুরি মাছ—অস্থিযুক্ত মাছ, তারা আসবে পরবর্তী পরিচ্ছেদে।

অবলুপ্ত প্রাণীদের কথা বাদ দিলে মৎস্য-প্রতিমদের দুটি প্রধান শ্রেণীতে বিভক্ত করা যায়:

(1))সাইক্লোস্টোমাটা: **CYCLOSTOMATA**

এদের প্রধান বৈশিষ্ট্য: না আছে আঁশ, না হাড়, না জোড়ায়-জোড়ায় পাখনা, অথবা চোয়াল। আমরা বাঙলায় এদের নামকরণ করেছি: **নিশ্চিবুক**। এদের অনেকে অবলুপ্ত—যেমন **অস্ট্রাকোডার্মি**। দুটি মাত্র বর্গ আজও পৃথিবীতে টিকে আছে:

1.1 ল্যামপ্রে—প্রায় 30 টি প্রজাতি।

1.2 হ্যাগ-ফিশ্—প্রায় 20 টি প্রজাতি।

(2) তরুণাস্থিবিশিষ্ট: *CHONDRICHTHYES :*

এদের দেহেও অস্থি বা হাড় নেই। আছে কার্টিলেজ বা তরুণাস্থি। যেমন তরুণাস্থি আছে আপনার-আমার কানের লতিতে বা নাকের ডগায়। এরা সচিবুক। **সূক্ষ্ম** আঁশ যুক্ত। অবলুপ্ত জলচর সচিবুক প্ল্যাকোডার্মি এ-দলের।

2.1 হাঙর: Sharks—5টি বর্গ। তার ভিতর একটি বর্গেই—squaliformes বর্গে—প্রায় 250টি প্রজাতি।

2.2 শঙ্করমাছ: Ray/ল্যামপ্রে 350 **প্রজাতি**

2.3 কাইমেরা: Chimera—25টি প্রজাতি

জীববিজ্ঞানীরা প্রথম দুটিকে তৃতীয় থেকে পৃথকরূপে তালিকভুক্ত করতে ইচ্ছুক।

অবলুপ্ত মৎস্যপ্রতিম:

'জেনারেশন' গ্যাপ'-এর অজুহাত তুলে অবলুপ্ত মৎস্য-প্রতিমদের একেবারে বাদ দেওয়ায় আমাদের মত নেই। তাতে বিবর্তনের সূত্রটা খেই হারিয়ে যায়।



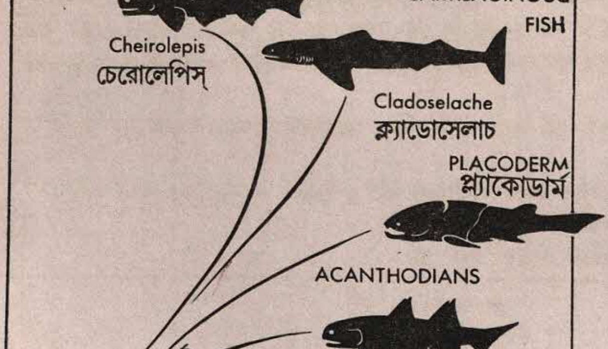
2.2 আদিম নিশ্চিবুক :

অস্ট্রাকোডার্ম : *Ostracoderm*

সিলুরিয়ান অথবা ডেভোনিয়ান যুগের ভূস্তরে একজাতির মৎস্যপ্রতিম প্রাণীর জীবাশ্ম খুঁজে পাওয়া গেছে—যাদের বলা যায়: মৎস্যের আদিমতম প্রতিরূপ। আকারে ছোট—60 সে·মি· পর্যন্ত। মুখ ছোট, দেহ চেপ্টা, আর চোয়াল নেই। গায়ে আঁশ নেই, দেহ কঠিন বর্মাবৃত। যদিচ ঐ বর্ম-প্লেটগুলি মাছের আঁশের মতো খাঁজে খাঁজে বসানো। অনেকটা স্তন্যপায়ী জীব প্যাঙ্গোলিনের মতো। দশ-জোড়া গিল ছিদ্র। মুখে চোয়াল না থাকুক,চায়ের ছাকনির মতো একটা ঝাঁঝরি-প্রত্যঙ্গ ছিল মুখের কাছে। ঐ ছিদ্র পথে কাদাগোলা জল মুখে ঢুকত ; তার সাথে খুব ছোট-জাতের জলজ জীব—ওর খাদ্য ; আর জলে মিশ্রিত অক্সিজেন। জীববিজ্ঞানীরা তার নাম দিয়েছেন **অস্ট্রাকোডার্ম (Ostracoderm)**।

ডেভোনিয়ান যুগেই তার অবলুপ্তি। কিন্তু যে আদিমতর জীব থেকে তার বিবর্তন হয়েছিল তা-থেকে আরও দু-তিনটি শাখা নির্গত হল। তার একটিতে বিবর্তিত হল **সচিবুক মৎসপ্রতিম** : A CANTHODIANS —তার একটির নাম ক্লিমেটিয়াস্ ,। এদের চিবুক ছিল ; মুখ হাঁ করতে পারত। চোখ আকারে বড় হয়ে গেছে। আর দেখছি, পেটের দিকে একসারি খাঁজকাটা পাখনা গজিয়েছে। এরাও অবলুপ্ত হল ঐ ডেভোনিয়ান কল্পেই।

দ্বিতীয় শাখাটিতে জন্ম নিল কিছু অতিকায় মৎস্যপ্রতিম। এদের নাম: **প্ল্যাকোডার্ম**। অস্ট্রাকোডার্মের গায়ে যেমন ছোট ছোট বর্ম ছিল এদের তা ছিল না। অল্প কয়েকটি বড় বড় বর্মের প্লেট। শুধুমাত্র মাথাটাই নাকি ফুট আষ্টেক (2.5 মিটার) লম্বা। লক্ষ্য করা যেতে পারে, ঘাড় ও চিবুকের কাছে জোড়াই আছে—যে কারণে ও মুখটা উপর-নিচে করতে পারে এবং মোক্ষম



2.3 আদিম অবলুপ্ত মৎস্যপ্রতিমদের বিবর্তন

ভাবে কামড়াতেও পারে। এদের দাঁত ছিল। কিন্তু এরাও ক্রমে জীবন সংগ্রামে পরাজিত হয়ে মহানেপথ্যে অবলুপ্ত হয়ে গেল। অপর একটি শাখায় বিবর্তিত হল তরুণাস্থিবিশিষ্ট একটি জলচর মৎস্যপ্রতিম : **Cladoselache**—এরা কিন্তু অবলুপ্ত হয়ে যায়নি। এই শাখাটি থেকেই কালে বিবর্তিত হয়েছিল যাবতীয় হাঙর। তাই একে আমরা 'আদিমতম হাঙর' বলতে পারি। চিত্র 2.6-এ লক্ষ্য করলে দেখা যাবে এর গিল-ছিদ্র বেশ স্পষ্ট—হাঙরের যেমন থাকে। তাছাড়া এর বক্ষ-পাখ্‌নাও আকারে বৃদ্ধি পেয়েছে। অপর একটি শাখা থেকে বিবর্তিত হয়েছিল সস্থি মৎস্যেরা : **কণ্ড্রোস্টেই—হলোস্টেই-টেলিঅস্টেই** সড়ক বেয়ে। নিশ্চিবুক মৎস্য থেকে বিবর্তিত **লামপ্রে**



2.4 প্ল্যাকোডার্ম—Placoderm

আর **হ্যাগফিশরা** —আজও টিকে আছে। অপর একটি পৃথক শাখা থেকে বিবর্তিত হয়েছিল **সার্কোপটেরিগী**, যাদের বলা হয় **মাংসল পাখ্‌না**। সে দলের শরিক জগৎ-বিখ্যাত জীবন্ত-জীবাশ্ম : **সিলাকান্থ** এবং কিছু **লাঙ-ফিশ্**।

অনবলুপ্ত নিশ্চিবুক : EXTANT AGNATHA :

অস্ট্রাকোডার্ম জীবন যুদ্ধে পরাজিত হয়ে চিরবিদায় নিয়েছে প্রায় পঞ্চাশ কোটি বছর আগে—কিন্তু সে যে নির্বংশ হয়েছে এমন কথা বলা চলে না। বংশে বাতি দিতে টিম্ টিম্ করে বেঁচে আছে কিছু ল্যামপ্রে আর হ্যাগাফিশের প্রায় পঞ্চাশটি প্রজাতি। তারা মুখ হাঁ না করেও বেঁচে আছে।

1.1 ল্যামপ্রে : সাপের মতো লম্বাটে দেহ, পিঠ ও লেজে পাখ্‌না আছে। মুখে আছে একটি বিচিত্র **শোষক-প্রত্যঙ্গ**, যা দিয়ে ও কোন জলচর জীবের দেহে সেঁটে যেতে পারে। ঐ হতভাগ্য জীবের রক্ত শোষণ করেই পরজীবী জীবন যাপন করে যায়। চিত্র 2.7 এ ল্যামপ্রের বহিরঙ্গ ও দীর্ঘচ্ছেদ দেখানো হয়েছে। নোনাজল এবং মিঠেজল দুই অবস্থানেই এদের দেখা যায়। দীর্ঘচ্ছেদে পাকস্থলী নেই দেখে বুঝি ভাবছেন—আমি ওটা আঁকতে ভুলেছি ? আজ্ঞে না—ওর পাকস্থলীর বালাই নেই। কী দরকার বেহুদ্দো ঝামেলার ? পরের রক্তেই যখন পুষ্টির আয়োজন, তখন খাদ্য জীর্ণ করার হাঙ্গামায় কে যায় ? শোষিত রক্ত খাদ্যনালী বেয়ে পায়ুর দিকে প্রবাহিত। শ্বাসগ্রহণের আয়োজন সাতজোড়া গিল দিয়ে। মস্তিষ্ক থেকে নির্গত স্নায়ুগুচ্ছ নোটোকর্ডের উপর বা ডর্সাল দিক দিয়ে প্রবাহিত। হৃদপিণ্ড নিচের দিকে—ভেন্ট্রাল দিকে। এদের স্ত্রী-পুরুষ ভেদাভেদ আছে। প্রত্যক্ষ মিলন হয় না। 'হয় না' বলাটা কি ঠিক হল ? আপনারা বিচার করে দেখুন : যদিও শুক্রকীট এবং অনিষিক্ত ডিম্বের মিলন ঘটে সমুদ্রজলে তবু বংশরক্ষার জন্য ওরা যে যত্ন নিয়ে থাকে তা অনেক প্রকৃত মাছ'ও নিতে জানে না। সে-সব কথা পরে বলব। মোট কথা,

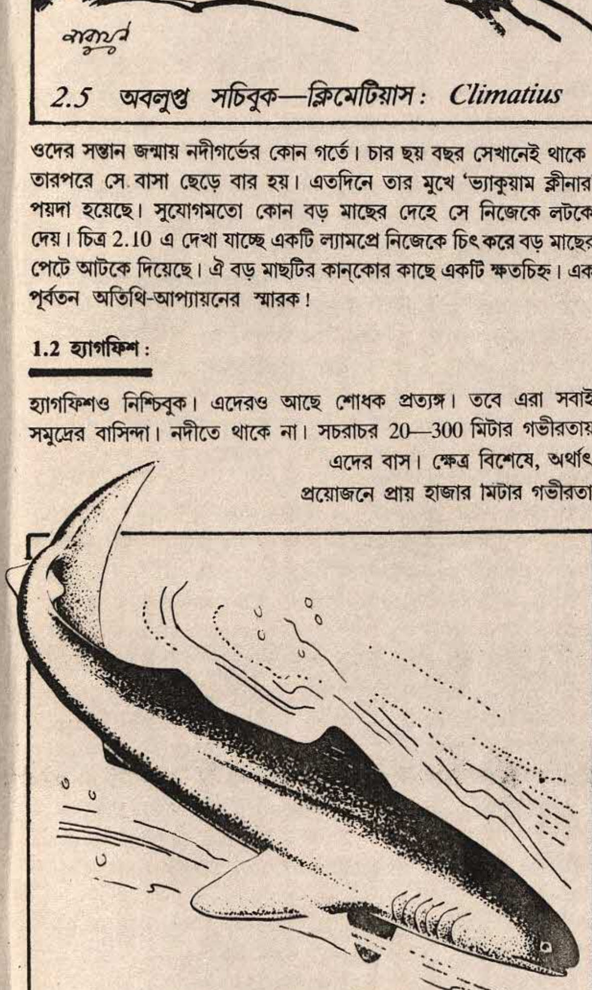


2.5 অবলুপ্ত সচিবুক—ক্লিমেটিয়াস : *Climatius*

ওদের সন্তান জন্মায় নদীগর্ভের কোন গর্তে। চার ছয় বছর সেখানেই থাকে তারপরে সে বাসা ছেড়ে বার হয়। এতদিনে তার মুখে 'ভ্যাকুয়াম ক্লীনার' পয়দা হয়েছে। সুযোগমতো কোন বড় মাছের দেহে সে নিজেকে লটকে দেয়। চিত্র 2.10 এ দেখা যাচ্ছে একটি ল্যামপ্রে নিজেকে চিৎ করে বড় মাছের পেটে আটকে দিয়েছে। ঐ বড় মাছটির কানকোর কাছে একটি ক্ষতচিহ্ন। এক পূর্বতন অতিথি-আপ্যায়নের স্মারক!

1.2 হ্যাগফিশ :

হ্যাগফিশও নিশ্চিবুক। এদেরও আছে শোধক প্রত্যঙ্গ। তবে এরা সবাই সমুদ্রের বাসিন্দা। নদীতে থাকে না। সচরাচর 20—300 মিটার গভীরতায় এদের বাস। ক্ষেত্র বিশেষে, অর্থাৎ প্রয়োজনে প্রায় হাজার মিটার গভীরতা পর্যন্ত যেতে পারে। এরা ধীবরকূলের চক্ষুশূল! স্বাভাবিক! জালে-আটকানো মাছকে হ্যাগফিশেরা যৌথ আক্রমণে ছিন্নভিন্ন করে ফেলে। জাল গুটোবার আগেই নেপোরা ভরপেট খেয়ে নেয়। একটা মাত্র বড় কড-মাছের দেহ থেকে শতাধিক রক্তশোষণকারী হ্যাগফিশকে ঝুলতে দেখা গেছে! এদের গিলছিদ্রের সংখ্যা বেশি। ল্যামপ্রের মতো পিঠ-পাখনা নেই।



2.6 আদিমতম হাঙর—ক্ল্যাডোসেলাচ : *Cladoselache*

তরুণাস্থিবিশিষ্ট মৎস্যপ্রতিম : CARTILAGINOUS FISHES :

সস্থি এবং তরুণাস্থিবিশিষ্ট মৎস্যপ্রতিমের আত্মীয়তাসূত্রটা পরিষ্কার করতে চিত্র 2.11-এ কিছু ইঙ্গিত রাখা গেছে। ধরা যেতে পারে ডেভোনিয়ান যুগের দুই পূর্বসূরী থেকে উৎপন্ন হয়ে এরা ভিন্ন ভিন্ন পথে যাত্রা শুরু করে ছিল। **ক্রেরোলেপিস** থেকে বিবর্তিত হল তিন-তিনটি শাখা—**একটিতে স্টার্জিওন** জাতীয় মাছ, একটিতে **গার** জাতীয় মাছ বিবর্তিত হল; এবং তৃতীয় শাখাটি বিকশিত হল নানান প্রজাতিতে, সস্থি-মৎস্যের সুবিশাল ব্যাপ্তিতে।

ডেভোডিয়ান-যুগের অপর একটি জীব **Cladoselache** থেকে বিবর্তিত হল তিন-তিনটি মৎস্যপ্রতিম শ্রেণী: **হাঙর, শঙ্কর মাছ** এবং **কাইমেরা।**

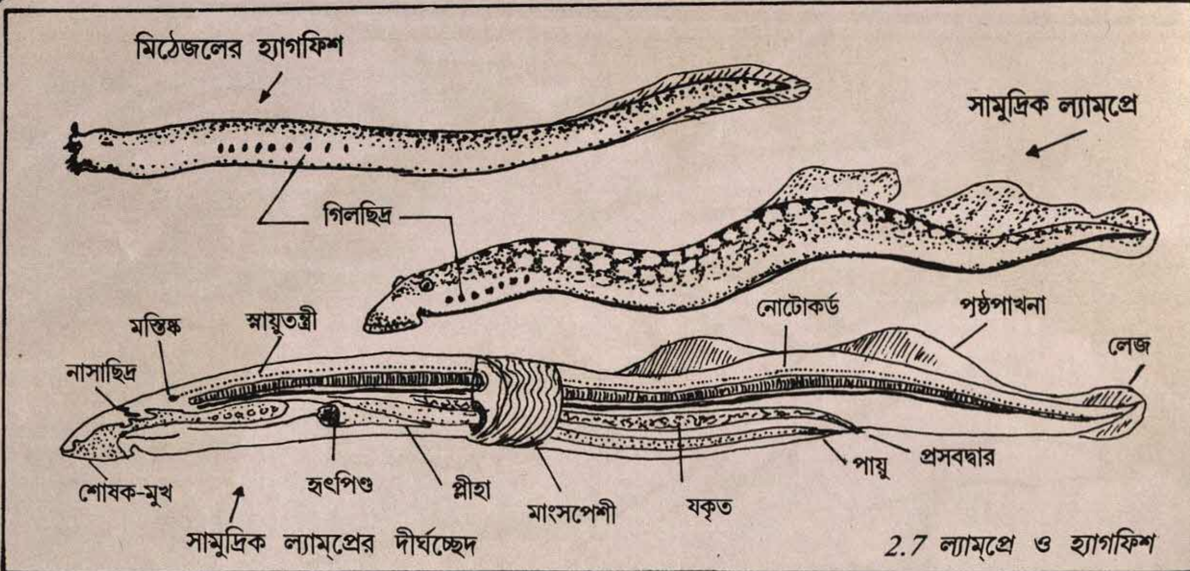
আগেই বলেছি, নিশ্চিবুক মাছেরা জীবনযুদ্ধে পরাজিত হয়েছিল; তাদের মাত্র দুটি শাখা কোনক্রমে টিকে আছে—ল্যামপ্রে ও হ্যাগফিশ। তারা ছাঁকনির ভরসায় না থেকে মুখে শোধক প্রত্যঙ্গ পয়দা করতে সক্ষম হয়েছিল বলেই জীবন সংগ্রামে পরাজিত হয়নি। বাকিরা ও পথে যায়নি। তারা বিবর্তন তাগিদেই সচিবুক হল—মুখের উপর-নিচে চোয়াল বানালো। সেগুলি নাড়তে শিখল—যাতে কামড়াতে পারে। খাদ্য সংগ্রহ করতে পারে।

নিশ্চিবুক মাছ কী করে সচিবুক হল সে বিষয়েও বিজ্ঞানীরা একটা সম্ভাব্য যুক্তি দাখিল করেছেন। ওঁরা বলেন, নিশ্চিবুক মৎস্যপ্রতিমের সাত-জোড়া গিল-এর তৃতীয় জোড়া যে তরুণাস্থি দিয়ে বিধৃত ছিল সেটাই ক্রমে এক-জোড়া চোয়ালের অস্থিতে বিবর্তিত হয়।

তরুণাস্থিবিশিষ্ট তিনটি মৎস্যপ্রতিমের কথা এবার বলি:

অবলুপ্ত প্ল্যাকোডার্মি শ্রেণীর কথা বাদ দিলে তরুণাস্থিবিশিষ্ট মৎস্যপ্রতিমদের একটিই শ্রেণী **কনড্রিথিস্ঃ CHONDRICHTHYES ;** তাকে দুটি উপশ্রেণীতে বিভক্ত করে আলোচনা করা চলে। প্রথমটি **হাঙরাদি উপশ্রেণী।** ইংরেজী নাম! **Elasmobranchii ;** এই উপশ্রেণীতে ছয়টি বর্গ। জীববিজ্ঞানমতে, তারা ছয়জনই হাঙর। বাংলায় ষষ্ঠ বর্গটির একটা পৃথক নাম আছে: শঙ্করমাছ। দ্বিতীয় উপশ্রেণীর বাঙলা নাম নেই। আমরা বলেছি কাইমেরাদি (Subclass : Holocepnan;)

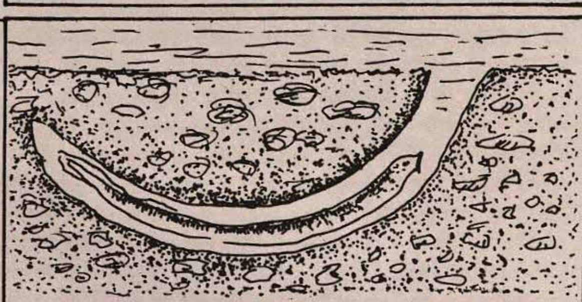
15274



2.7 ল্যাম্‌প্রে ও হ্যাগফিশ



2.8 ল্যাম্‌প্রের বংশরক্ষা



2.9 শিশু-ল্যাম্‌প্রের যোগানদ্রা



2.10 ল্যামপ্রের আহার

2.1 হাঙরাদি উপশ্রেণী : ইলাসমোব্রাঙ্কি (ELESMOBRENCHII) :

সামুদ্রিক প্রাণী। ছয়টি বর্গে প্রজাতি সংখ্যা প্রায় হাজার। দীর্ঘায়ত মেরুদণ্ড বর্তমান। হাড় নেই দেহে; সবই তরুণাস্থি বা cartilege; মাংসাশী। মুখে সূচাগ্র দাঁত, গায়ে খুব ছোট ছোট সূচীমুখ আঁশ (placoid scales)। দুটি নাসারন্ধ্র (ক্ষেত্রবিশেষে একটি) বর্তমান; কিন্তু মুখবিবর বা খাদ্যনালীর সঙ্গে তার যোগাযোগ নেই। হৃদপিণ্ড দুই কক্ষবিশিষ্ট—একটি অ্যাট্রিয়াম, একটি ভেন্‌ট্রিক্‌। শ্বাসগ্রহণের ব্যবস্থাপনা গিল-মাধ্যমে। গিল-ছিদ্র পাঁচ অথবা সাত, এক-এক দিকে। এবং ঐ গিলছিদ্রগুলি পরস্পরের সঙ্গে সম্পর্ক-বিমুক্ত—সদর-দরজার বালাই নেই।

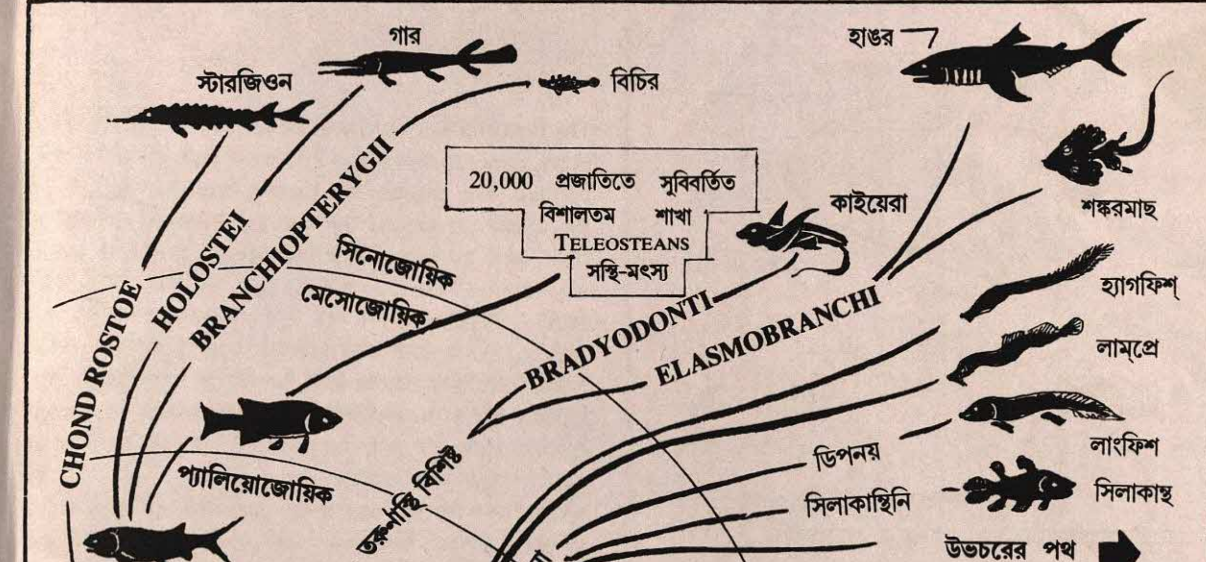
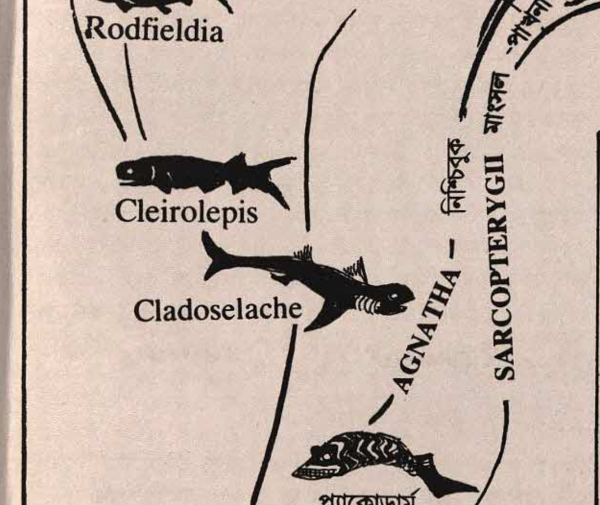
বিভিন্ন বর্গের হাঙরদের সঙ্গে আপনাদের পরিচয় করিয়ে দেবার আগে এই সাধারণ সূত্রগুলির কিছু ব্যাখ্যা দেওয়া দরকার।

প্রথম কথা: 'সূচীমুখ আঁশ' কাকে বলে?

মৎস্যপ্রসঙ্গে পরে বিভিন্ন জাতের আঁশের কথা আলোচনা করতে হবে। আপাতত সংক্ষেপে বলি: হাঙরের দেহ আপাতদৃষ্টিতে পিচ্ছিল বলে মনে হলেও বাস্তবে আদৌ মসৃণ নয়। সারা গায়ে খুব ছোট ছোট আঁশ আছে। চিত্র 2.13-এ একটু বড় করে এঁকে দেখানো গেছে। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে, প্রতিটি আঁশের একটা করে পাদপীঠ বা base-plate আছে; আর তাছাড়া প্রতিটি আঁশে আছে একটি সূচীমুখ অংশ—যা লেজের দিকে মুখ ফেরানো।

দ্বিতীয় কথা: 'গিলছিদ্রের সদর-দরজা' আবার কী? ব্যাপারটা ছবির সাহায্যে ব্যাখ্যা করা সহজ। চিত্র 2.14-এ আমরা একটা হাঙর আর একটা সস্থি-মাছের মস্তকাংশের দীর্ঘচ্ছেদ পাশাপাশি এঁকেছি। Ventral view বা মাছকে চিৎ করে ফেলে। A-চিত্রটি হাঙরের; B_1 এবং B_2 হচ্ছে সস্থি-মৎস্যের। হাঙরের ক্ষেত্রে কান্‌কোর (operculum) বালাই নেই। আমাদের এই হাঙরটির মাথার এক-এক দিকে পাঁচটি করে গিল-ছিদ্র। জল মুখ দিয়ে মুখবিবরে প্রবেশ করে এবং দু-পাশের পাঁচ-দুকুনে দশটি গিলছিদ্র দিয়ে নির্গত হয়ে যায়।

এবার মাছের ক্ষেত্রে দেখুন—চিত্র B_1-এ দেখছি জল যখন মুখে ঢুকছে তখন কান্‌কোয় কুলুপ! গিল-ছিদ্রের সদর-দরজা বন্ধ। B_2-চিত্রে দেখা যাচ্ছে অক্সিজেন নিষ্কাশনের পরে কার্বন-ডায়োক্সাইড মিশ্রিত জল এক-একদিকের পাঁচটি গিলছিদ্র অতিক্রম করে মিলিত হচ্ছে প্রধান নির্গমনদ্বারের কাছে। এখন কান্‌কো খোলা, তাই সিং-দরজা পার হয়ে জলটা নিকাশ হচ্ছে। এবার লক্ষ্য করলে দেখা যাবে মুখের ভ্যাল্বে কুলুপ! তাই মুখ দিয়ে জল নির্গত হতে পারছে না।

2.11 সস্থি ও তরুণাস্থি-মৎস্যের আত্মীয়তা

কয়েকজাতির হাঙরের—যেমন **নীল-হাঙর, হাতুড়ী-মুখো,** প্রভৃতির ক্ষেত্রে গর্ভিণী অবস্থায় মাতৃগর্ভে 'ফুল' বা 'প্ল্যাসেণ্টা' পর্যন্ত জন্মায়। মাতৃরক্তের সঙ্গে গর্ভস্থ সন্তানের নাড়ির যোগ থাকে। জন্মমুহূর্তে সেই 'আম্‌লিকাল কর্ড'টি বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়, যেমন হয় স্তন্যপায়ী জীবের ক্ষেত্রে। সস্থি-মাছের এসব হয় না।

আবার কোন কোন জাতের হাঙর—যেমন **তিমি-হাঙর**—জলে ডিম পাড়ে। কিন্তু ডিম্বগুলি সংরক্ষিত থাকে একটি বিশেষ মঞ্জুষায় বা থলিতে। ইংরেজিতে তার একটি সুন্দর নাম আছে: **'মার্মেড পার্স'**। আমরা বাংলায় তাকে **'মৎস্যকন্যার মঞ্জুষা'** বলতে পারি। এগুলি দেখতে সুন্দর (চিত্র 2.18)। অথচ বাইরেটা কাঁটা যুক্ত হওয়ার সচরাচর অন্যান্য জলচর জীব একে খায় না। মঞ্জুষা থেকে ডিম ফুটে বাচ্চা হয়।

এবার কয়েকটি বিশেষ প্রজাতির কথা বলি:

2.1.1 রাক্ষুসে হাঙর: White Shark—*Carcharodon carcharis :* হাঙরকুলের সবচেয়ে মারাত্মক প্রাণী। গায়ের রঙ সাদাটে। দৈর্ঘ্যে দশ মিটারের চেয়েও বড় হতে পারে। "জ'স" চলচ্চিত্রটি যদি আপনার দেখা থাকে তবে আর সময় নষ্ট করব না; যদি না-দেখা থাকে তবে বেহুদ্দো আপনাকে দু:স্বপ্ন দেখানোর অপরাধ কেন করি? জ'স ছায়াছবিতে সেই বিশেষ হাঙরটির আকার কিছু বড় করে দেখানো হয়েছে।

ঐ যে কান্‌কোর অনুপস্থিতি, সেই 'নেই তাই পাচ্ছ'-সূত্রে হাঙরের 'আইডেন্টিটি'! কান্‌কোর পরিবর্তে পাঁচ বা সাতটি গিল-ছিদ্র হাঙরের সনাক্তিকরণ চিহ্ন।

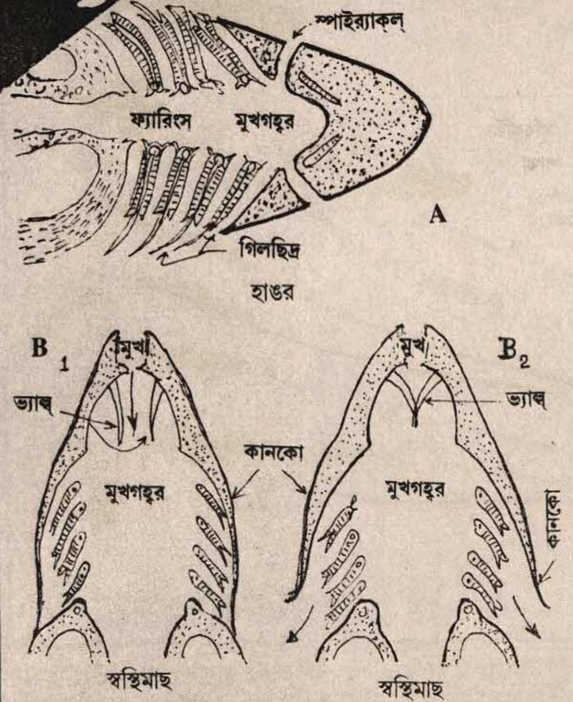
হাঙরের স্ত্রীপুরুষের ভেদাভেদ আছে। প্রত্যক্ষ মিলনও হয়ে থাকে। নিষিক্ত ডিম্বটি মাতৃগর্ভে বৃদ্ধিপ্রাপ্ত হয়, যা সচরাচর হয় না সস্থি-মাছের ক্ষেত্রে।



2.12 নিশ্চিবুক থেকে সচিবুক

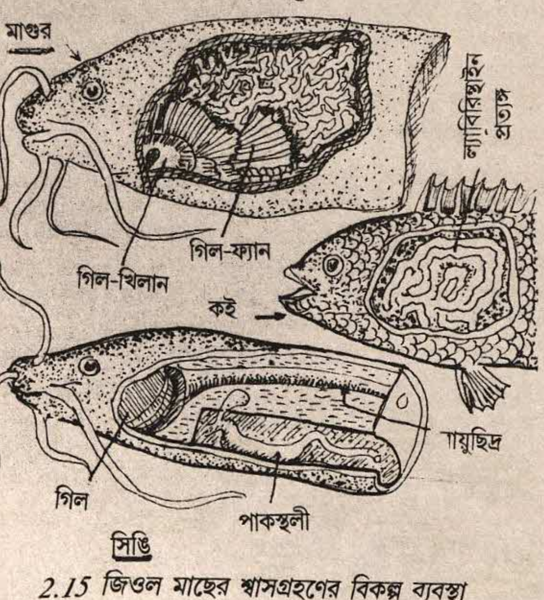


2.13 হাঙরের আঁশ



[ভ্যাল্ব্ দুটি ছবিতে দু-পাশে দেখানো হয়েছে। বাস্তবে তারা উপরে-নিচে থাকে—উপরের টাকরায় আর নিচের চোয়ালে।]

2.14 হাঙর ও মাছের শ্বাসগ্রহণ



2.15 জিওল মাছের শ্বাসগ্রহণের বিকল্প ব্যবস্থা

The Pictorial Enclopedia of Fishes গ্রন্থে বলা হয়েছে' "This shark grows to a length of 13m (40 ft) Closely related species, now extinct, are known from the bottom of the upper cretaceous through the Pliocene Some of them were as long as 30m (100 ft) and the teeth alone were up to 13 cm (5 inches) long." অর্থাৎ এই রাক্ষুসে হাঙর দৈর্ঘ্যে 13 মি (40 ফুট)পর্যন্ত হতে পারে। অধুনালুপ্ত একটি প্রজাতির দৈর্ঘ্য ছিল 30 মি (তার মানে 100 ফুট, কলকাতা ময়দানের শহীদ মিনারের প্রায় সমান) তাদের দাঁতই ছিল 13 সে· মি (5 ইঞ্চি)। জ'স ছায়াছবির নির্মাতা বা কাহিনীকার কল্পনা করেছিলেন সেই 'অধুনালুপ্ত' প্রজাতির এক'দলছুট' প্রাণী বেঁচে আছে,আর সেই প্রাণীটি এসেই ঐ সমুদ্র-সৈকতের শান্ত গ্রামটিকে অশান্ত করেছিল। গল্পের গরু যদি গাছে উঠতে পারে তবে গল্পের হাঙর অমনদলছুট প্রাণী হতে পারবে না কেন ? বিশেষ— সিলাকান্থও তো তেমনি দলছুট হিসাবে দেখা দিয়েছিল। এই রাক্ষুসে হাঙর—যা এখন বাস্তবে আছে, গল্পে বা ছায়াছবিতে নয়—তাদের হাঁমুখ এতবড় যে প্রমাণ মাপের একটা মানুষের মাজা বরাবর কামড়ে, এক কামড়ে দু-টুকরো করে ফেলতে পারে। মনুষ্য-দেহের মেরুদণ্ডের হাড় যথেষ্ট মজবুত, তবু ওকে দু-বার কামড় দিতে হবে না। P.I.পৃষ্ঠায় রঙিন ছবিতে অমনই একটি রাক্ষুসে হাঙর এবং একটি সন্তরণকারীকে একই স্কেলে এঁকে দেখানো হয়েছে। পৃথিবীর অনেক সমুদ্র সৈকতে এদের দেখতে পাওয়া যায়। এজন্য অস্ট্রেলিয়ার কয়েকটি বিখ্যাত সৈকত-নগরীতে সমুদ্রের কিছু ভিতরে, মহীসোপানের এপারে শক্ত জাল পেতে ওদের আক্রমণ প্রতিহত করার ব্যবস্থা হয়েছে। শুধুমাত্র 1959 সালেই দেখছি সারা পৃথিবীর সমুদ্র-সৈকতে কম-সে-কম ছাপান্নটি স্নানার্থী বা স্নানার্থিনী ঐ রাক্ষুসে হাঙরের অতর্কিত আক্রমণে প্রাণ হারিয়েছে।

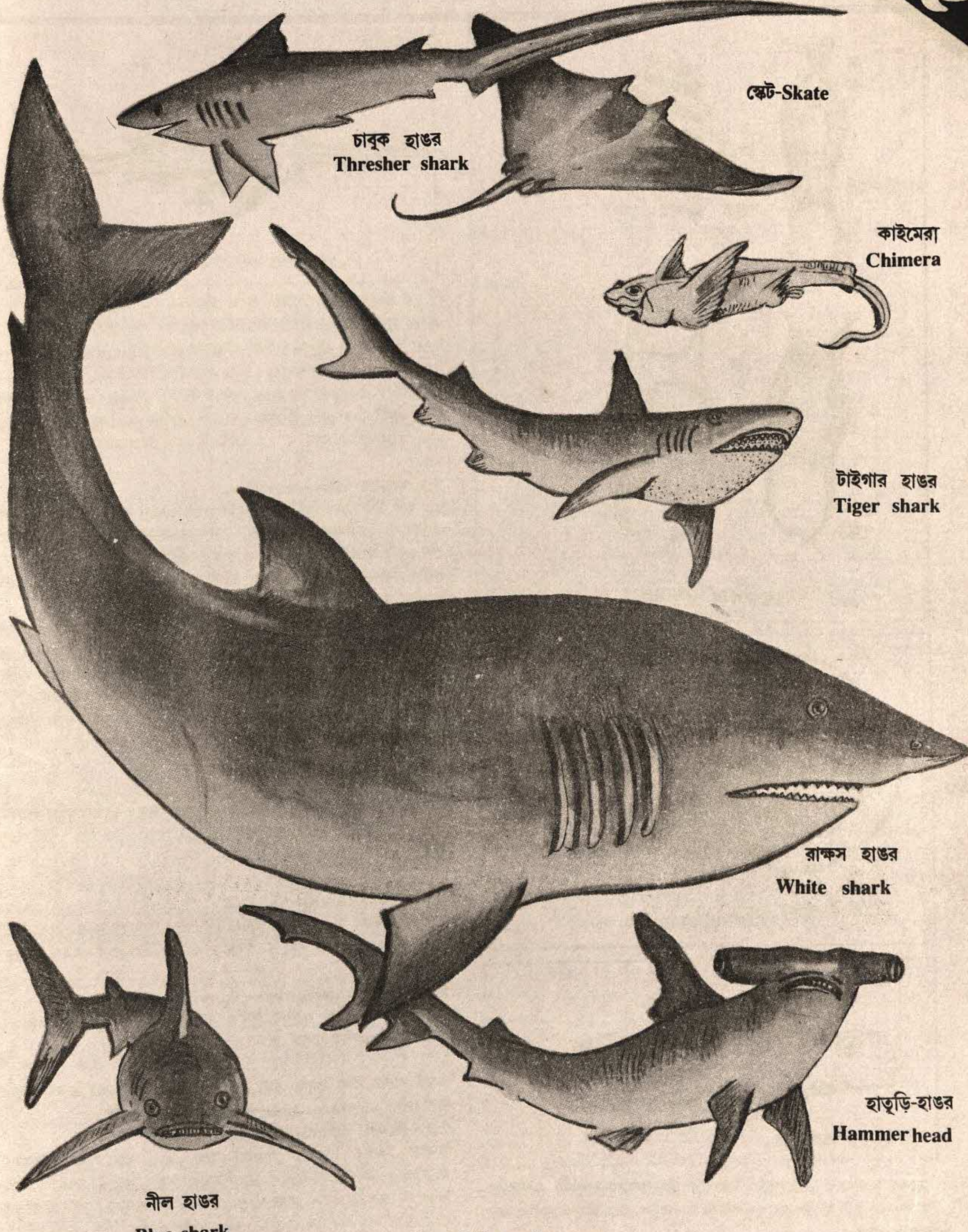
2.1.2 তিমি হাঙর : Whale shark :

নামকরণের মধ্যেই গলতি আছে। যেমন আছে 'তিমি-মাছ' নামে। তিমি আসলে 'মাছ'ও নয়, 'হাঙর'ও নয়,'জলচর স্তন্যপায়ী'। নামকরণটা করা হয়েছে ওর বিপুল দেহাকৃতির জন্য।

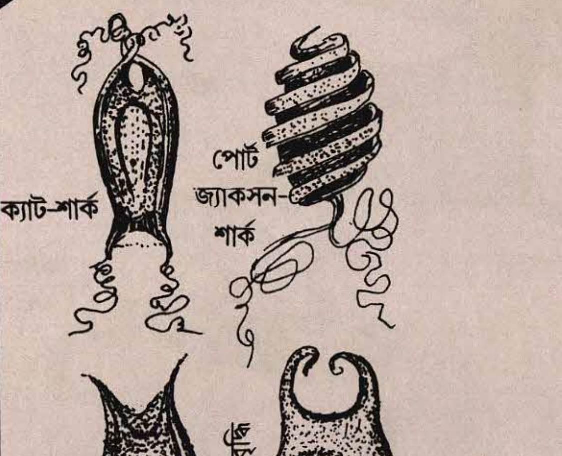
আকারে রাক্ষুসে হাঙরের চেয়ে অনেক বড়।দেহ দৈর্ঘ্য 18 মি· (60 ফুট)। কিন্তু স্বভাবে শান্ত। নিরামিষাশী, বস্তুতে ঝিল্লিমুখো তিমির মতো প্ল্যাংটনভোজী।

2.1.3 হাতুড়ি হাঙর Hammerheads

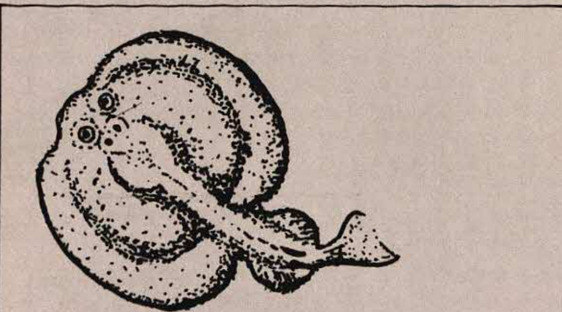
হাতুড়ি-মুখো হাঙর একটি বিচিত্র জীব। দৈর্ঘ্যে 4 থেকে 4.5 মি মাথাটা হাতুড়ির মতো। দুটি চোখ ঐ লম্বাটে মাথার দুই প্রান্তে। অন্য কোনও জীবের ক্ষেত্রে দুটি চোখ এত দূরত্বে কখনো দেখা যায় না। আরও একটা অদ্ভুত ব্যাপার এই যে, এরা দুটি চোখে সমুদ্রের দুটি বিভিন্ন দিক দেখতে পায়—সংযুক্ত ক্ষেত্র বলে কিছু নেই! দুটি ভিন্ন এলাকার দুটি ছবি মস্তিষ্কে ছাপ মেলে। একটা অপরটার উপর পড়ে না—যেমন হয়ে যায় ক্যামেরার 'ডবল্-এক্সপোজার' ফিল্মে। এই জাতের হাঙরের বৈজ্ঞানিক নাম Sphyrridea. এরা মাংসাশী।



2.16 বিভিন্ন জাতির হাঙর



2.17 'মৎস্যকন্যার' ভ্রূণ-মঞ্জুষা

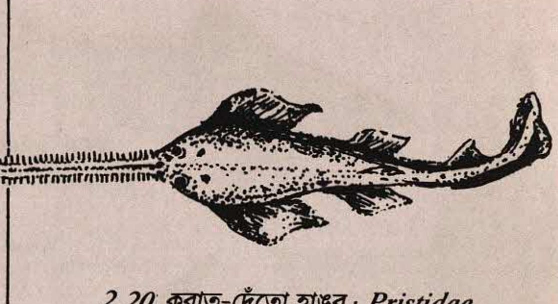


2.18 টর্পেডো : Torpedimidae



2.19 .কাইমেরা

ঝাঁকের মাঝখানে ঢুকে পড়ে নির্বিবারে ডাইনে-বাঁয়ে চাবুকটা ঝাপটাতে থাকে। যে-কটা ঘায়েল হল সে-কটাকে উদরজাত করে আবার নিজের পথে চলতে থাকে।



2.20 করাত-দেঁতো হাঙর : Pristidae

2.1.5 করাত-দেঁতো হাঙর : Saw fishes—*Pristiophoridae :*
মুখের সামনে একটা বিরাট খড়্গপ্রতিম প্রত্যঙ্গ। তার দুদিকে করাত দাঁতের মতো খাঁজ কাটা। আকৃতির দিক থেকে নারোয়ালের **(narwhal)** সঙ্গে সাদৃশ্য আছে—এর করাত, ওর বল্লম ; কিন্তু নারোয়াল হাঙরই নয়, সে স্তন্যপায়ী। উপরিবর্ণিত ঐ পাঁচজাতের হাঙর একই বর্গভুক্ত ; তার নাম : **স্কোয়ালিফর্মেস।** এবার একটি ভিন্ন বর্গের হাঙরের কথা বলি। বর্গটির নাম : **রাজিফর্মেস** বাঙলা নাম শুনে বোঝা যায় না যে, এটি হাঙর : শঙ্কর মাছ।

2.2 শঙ্করমাছ : Rays—*Rajiformes :*
রান্নাঘরে উঁকি মেরে লুচি বানানোর কায়দাটা কখনো নজর করেছেন ? ময়দা মাখার পর তৈরী হল প্রকাণ্ড একটা তাল। তারপর দু-হাতে ডলে তৈরী করা হল একটা মাখা ময়দার ডাণ্ডা। তা-থেকে ছোট ছোট লেচি। এবার বেল্‌তে হবে। এক-একটি লেচিকে তেলে ডুবিয়ে দু-আঙুলের টিপুনিতে চ্যাপ্টা করে নেওয়া হল। এবার লুচি-বেলার কাজ।
বিজ্ঞান বলেনি, কিন্তু আমার মনে হয়েছে বিশ্বকর্মা একই কায়দায় কিছু তরুণাস্থি-লুচি বানাতে চেয়েছিলেন। প্রকাণ্ড প্রাথমিক ময়দার তালটা হচ্ছে প্রাগৈতিহাসিক অতিকায় প্ল্যাকোডার্ম। তা-থেকে লম্বাটে ডাণ্ডার মতো বানালেন স্কোয়ালিফর্মেস্ বর্গের যাবতীয় হাঙর। তারপর বিশ্বকর্মা যখন চাক্‌তার উপর লেচিটাকে চেপ্‌টে দিলেন তখনি পয়দা হল : রাজিফর্মেস! কয়েকটির কথা বলি :

2.2.1 টর্পেডো-ফিশ : Torpedo fishes—*Torpedinidae :*
দৈর্ঘ্য-প্রস্থ বা ব্যাস প্রায় দুই মিটার পর্যন্ত। দেহে বিদ্যুৎ উৎপন্ন করার ক্ষমতা আছে। এক বারে 200 ভোল্ট পর্যন্ত ছাড়তে পারে। এর গল্প প্রথম খণ্ডে শুনিয়েছি (পৃ: 10)।

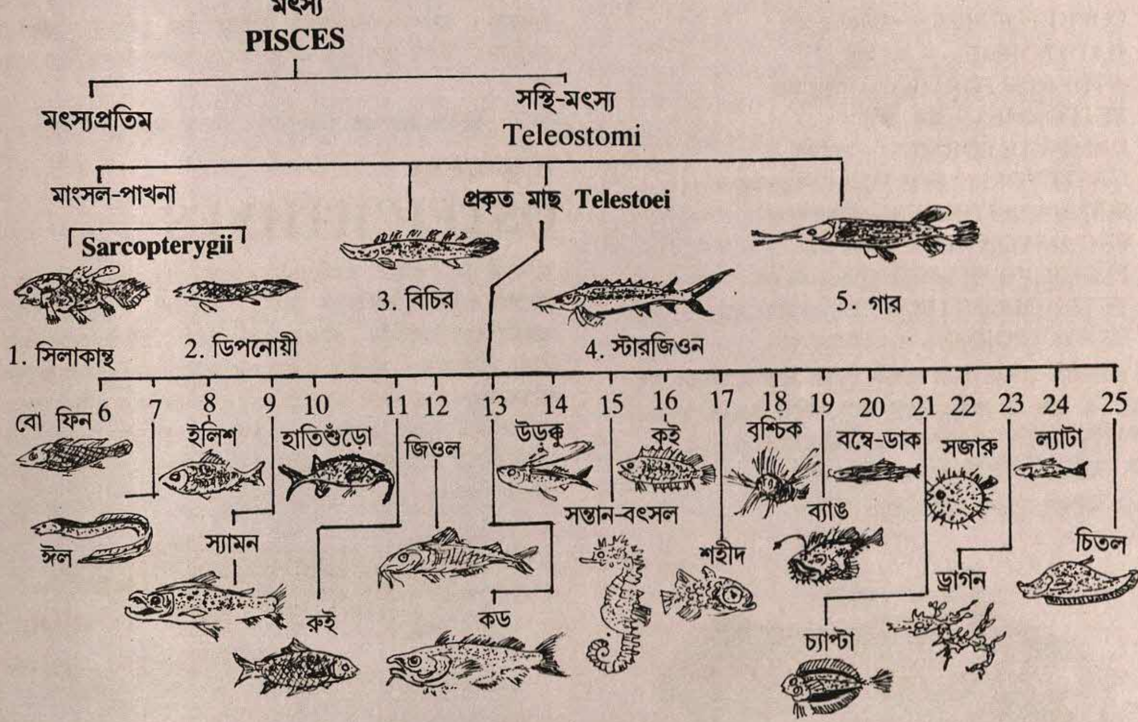
2.2.2. স্কেট : Skates—*Rajidae :*
প্রায় একই রকম, তবে লেজটা আরও দীর্ঘ। প্রায় শত খানেক প্রজাতি। সমুদ্র তলদেশের ছোট ছোট বর্মী বা কম্বোজ জাতীয় জীব খায় (চিত্র 2.17)।

2.2.3 স্টিং রে : Sting ray—*Dasyatide*
আকৃতিতে খুব কিছু পার্থক্য নেই। তবে মোটামুটি হরতন বা রুহিতন আকারের। এদেরও লেজ লম্বা।

এবার যাদের কথা বলছি তারা 'হাঙর' জাতীয় ঠিক নয়। এদের পৃথক উপশ্রেণী : **Subclass : Holocephali—হোলোকেফালি**
2.3 কাইমেরা : Chimera—*Chimaeriformes :*
ভারতে এদের দেখতে পাওয়া যায় না। বাস উত্তর প্রশান্ত মহাসাগরে—ক্যালিফোর্নিয়ার উত্তরে শীতের সমুদ্রে। গিলছিদ্র কানকো দিয়ে ঢাকা, যা সচরাচর হয় না হাঙরের ক্ষেত্রে। গায়ে আঁশ নেই। 25টি প্রজাতি। ডিম পাড়ে না—সরাসরি মাতৃগর্ভ থেকে বাচ্চা জন্মায়। থাকে সমুদ্র গভীরে প্রায় দু-হাজার মিটার নিচ পর্যন্ত যায় (চিত্র 2.20)। □

তৃতীয় পরিচ্ছেদ

সস্থি-মৎস্য



3.1 মৎস্যশ্রেণীর পরিবারবর্গ

মেরুদণ্ডী মহাশ্রেণীতে সস্থি-মৎস্যের অবস্থানটি দেখানো হয়েছে চিত্র 3.1-এ। আমরা আমাদের সুবিধা মতো মৎস্যকে দুটি প্রধান ভাগে বিভক্ত করে আলোচনা করতে চেয়েছি। পূর্ব পরিচ্ছেদে মৎস্যপ্রতিমদের বিষয়ে আলোচনা করা গেছে। এবার আমাদের লক্ষ্য সস্থি-মৎস্য। অর্থাৎ 'স+অস্থি' মাছ—যাদের দেহ হাড় দিয়ে তৈরী, কার্টিলেজ দিয়ে নয়। অবলুপ্ত প্রাণীদের কথা বাদ দিলে এই **সস্থি-মৎস্য** শ্রেণীটিকে **(OSTEICHTHYES)** আমরা দুটি প্রধান উপশ্রেণীতে বিভক্ত করতে পারি। প্রথমটি ছোট—মাত্র দুটি বর্গ। এই উপশ্রেণীটির বাঙলা নাম দেওয়া গেছে **মাংসল পাখ্না (Sarcopterygii)**। বর্গ দুটি হচ্ছে **সিলাকান্থ** আর **লাঙ-ফিশ**। দ্বিতীয় উপশ্রেণীটি অতি বিশাল। তার নাম দেওয়া গেছে: **রশ্মি-পাখ্না (Ray fin fishes :** *Ectinopterygii)*। এই দ্বিতীয় উপশ্রেণীটির আবার তিনটি ক্ষুদ্রতর ভাগ বা অর্ধশ্রেণী (infra class) : *Chondrostei, Holestei* এবং *Teleostei*। সব মিলিয়ে সস্থি-মৎস্যের বর্গসংখ্যা কারো মতে ত্রিশ, কারও হিসাবে বেয়াল্লিশ।

আলোচনা শুরু করার আগে একটা কৈফিয়ৎ দিতে হচ্ছে।

প্রথম খণ্ডের পুস্তানি চিত্রে আমরা মাছের তেইশটি বর্গকে চিহ্নিত করেছিলাম। বর্তমানে মেরুদণ্ডী-খণ্ডটি লিখবার সময় মৎস্য-বিশারদদের আরও বইপত্র ঘেঁটে এখন মনে হচ্ছে—ত্রিশ-চল্লিশটি বর্গের ভিতর থেকে যে তেইশটি বর্গকে নির্বাচন করেছিলাম সেটা ঠিক হয়নি। ঐ তালিকায় এমন কয়েকটি বর্গের কথা বলা হয়েছে যাদের সম্পর্কে এদেশী পাঠকের উৎসাহ না থাকাই স্বাভাবিক ; আবার আমাদের দেশে পাওয়া যায়, অথচ মার্কিন দেশে পাওয়া যায় না এমন কয়েকটি বর্গের আদৌ উল্লেখ করা হয়নি। প্রামাণিক বিলাতী বই থেকে তথ্য সংগ্রহ করার ভ্রান্তি এটি। এ নিয়ে আমাকে গালমন্দ করতে চান করুন ; আমাকে সইতেই হবে—কিন্তু তার আগে বুকে হাত দিয়ে কবুল করুন তো দাদা—জীবনে ভোট তো কম বার দেননি; প্রতিবারই কি পরে মনে হয়নি ভুল লোকের পক্ষে ভোটটা ব্যালটবাক্সে ঝেড়েছিলেন ?

যাক সেকথা। প্রথমে পুস্তানি চিত্রের তেইশটি বর্গকে সনাক্ত করা যাক :

1. ACIPENSERIFORMES—স্টার্জন
2. SEMIONOTIFORMES— গার
3. ELOPIFORMES—টাপন
4. ANGUILIFORMES—ঈল
5. NOTACANTHIFORMES—মেরুদণ্ডী ঈল
6. CLUPEIFORMES—হেরিং
7. SALMONIFORMES—স্যা'মন

8. MYCTOPHI FORMES — লণ্ঠন মাছ
9. CYPRINIFORMES — কার্প (রুই)
10. SILURIFORMES — ক্যাট (মাগুর)
11. PERCOPSI FORMES — পার্চ মাছ
12. BATRACHOIDI FORMES —ব্যাঙ মাছ
13. LOPHIIFORMES —অ্যাংলার মাছ
14. GADI FORMES — কড মাছ
15. ATHERINI FORMES — উড়ুক্কু মাছ
16. ZEI FORMES —জন ডোরি
17. LAMPRIDI FORMES — মুনফিশ্
18. GASTEROSTEI FORMES —সন্তানবৎসল
19. SCORPENI FORMES —বৃশ্চিকমৎস্য
20. PEGASI FORMES —ড্র্যাগন মাছ
21. PLEURONECTI FORMES চ্যাপ্টা মাছ
22. TETRAODONTI FORMES — ট্যাপা মাছ
23. BERYCI FORMES — তেচোখো মাছ

এই তালিকাটি দেওয়া গেল পুস্তানি-চিত্রের পরিচয় হিসাবে শুধু। আমরা এ গ্রন্থে ঐ ক্রমিক সংখ্যা ধরে আদৌ অগ্রসর হব না। মাছের বিষয়ে আলোচনাটা নানান বিন্যাসছন্দে হতে পারে। পর্যায়ক্রম জীববিজ্ঞানসম্মত হতে পারে, আবার অবস্থান সূচকও হতে পারে।



3.2 সিলাকান্থ

প্রথমটি যেন আগে জানতে চাওয়া : মশায়ের কী জাত ? দ্বিতীয়টিতে প্রথমে প্রশ্ন করা : মশায়ের নিবাস ?

বাসস্থান হিসাবে সাজালে বিন্যাসছন্দটা এই জাতের হতে পারত :

A. সামুদ্রিক :

A.1. সমুদ্রের উপর তলার বাসিন্দা।

A.2. মধ্যভাগের আলো-আঁধারী রাজ্যের।

A.3. সূর্যালোক-বঞ্চিত নীরন্ধ্র অন্ধকার রাজ্যের আবাসিক।

B. মিঠে জলের :

নদী, পুকুর, মিঠে জলে ভরা হ্রদ, খাল, বিল, ডোবার মাছ।

C. সংক্রমণধর্মী পরিযায়ী মাছ :

C.1. যারা ক্রমাগত সমুদ্রে চক্রাবর্তন করে চলে। কোনও অংশেই থেমে দু-দণ্ড জিরিয়ে নিতে চায় না। যেন 'চরৈবেতি' মন্ত্রে দীক্ষিত পরিব্রাজক ! যেমন টুনা,—যেমন, মার্লিন।

C.2. যারা জন্মায় সমুদ্রে, চলে যায় নদীতে দীর্ঘদিন বাস করে মিঠে জলের নদীতে। তারপর বাসরশয্যা পাততে যায় সমুদ্রে। এখানেই মিলন, সেখানেই সন্তানলাভ এবং সেখানেই মৃত্যু—যেমন : ঈল।

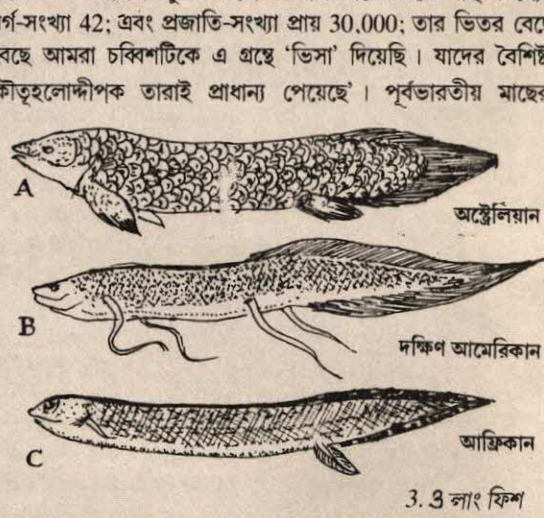
C.3. যারা জন্মায় মিঠে জলের নদীতে। তড়িঘড়ি চলে যায় সমুদ্রে। দীর্ঘদিন বাস করে লবণাক্ত সমুদ্রে। তারপর বাসরশয্যা পাততে ফিরে আসে নদীতে। সেখানেই মৃত্যু। যেমন : স্যামন, যেমন : ইলিশ।

D. মোহনার বাসিন্দা : যারা না-নদীর, না-সাগরের অথচ নদীর এবং সাগরের। অর্থাৎ গোটাজীবনই বিকিয়ে দেয় মোহনা অঞ্চলে। জোয়ারের ঠেলায় ঢুকে যায় নদীর ভিতরে ভাঁটার টানে ফিরে যায় সাগরে।

আসুন, জীববিজ্ঞানসম্মত বর্গবিন্যাসটা কীভবে হবে দেখা যাক :

সস্থি-মৎস্য
OSTEICHTHYES

চব্বিশটি বর্গের মাছকে আমরা এখানে পর্যায়ক্রমে সাজিয়ে দিয়েছি। আগেই বলেছি, বর্গবিন্যাস বিষয়ে বিশ্ববরেণ্য পণ্ডিতেরা সবাই একমত হতে পারেননি। আমরা একটি প্রামাণ্য গ্রন্থ অনুসরণ করে এদের সাজিয়েছি। সেইপ্রামাণ্য গ্রন্থের এডিটোরিয়াল বোর্ড-এ আছেন কয়েকজন অত্যন্ত বিশ্রুত মৎস্য বিজ্ঞানী। তাঁদের মতে সস্থি-মৎস্যের বর্গ-সংখ্যা 42; এবং প্রজাতি-সংখ্যা প্রায় 30,000; তার ভিতর বেছে বেছে আমরা চব্বিশটিকে এ গ্রন্থে 'ভিসা' দিয়েছি। যাদের বৈশিষ্ট্য কৌতূহলোদ্দীপক তারাই প্রাধান্য পেয়েছে। পূর্বভারতীয় মাছের



3.3 লাং ফিশ

বাজারে যাদের সন্ধান পাওয়া যায় তাদের কথা এখানে বিস্তারিত বলা হয়নি। নামটুকু উল্লেখ করেই ছেড়ে দেওয়া হয়েছে। কারণ এখানে আমাদের উদ্দেশ্য পরিচিত মাছদের বর্গ-পরিচয়টুকু জেনে নেওয়া। পরে একটি পৃথক পরিচ্ছেদে তাদের নিয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা যাবে।

উপশ্রেণী : মাংসল-পাখনা
SUBCLASS: SARCOPTERYGII

এদের পাখনাগুলি মাংসল। দুটি মাত্র বর্গ। একদলে সেই অশ্বত্থামা-হনুমান-আরশোলা ওকাপির মতো 'চিরজীবী' সিলাকান্ত ; অপর দলে লাংফিশ।

(1) ক্রসোপ্টেরিগী : CROSSOPTERYGII

*'না-মানুষী 'বিশ্বকোষ'*এর প্রথম খণ্ডে এই জীবন্ত-জীবাশ্মটির বিষয়ে বিস্তারিত আলোচনা করা গেছে (পৃ : 72-73)। ছবিও দেওয়া হয়েছিল (চিত্র 3.10)। আবার একটি ছবি যুক্ত করা গেল।

নাম : 'ল্যাটামেরিয়া কলামনি।' দৈর্ঘ্যে প্রায় দেড়-মিটার। পাখনা আছে। মাংসল। কিড়নি বা বৃক্ক আছে, কিন্তু অন্যান্য যাবতীয় মেরুদণ্ড-বিশিষ্ট প্রাণীর পরিপ্রেক্ষিতে এমন অবস্থানে আছে যা অনন্য ! প্রায় ত্রিশ কোটি বছর ধরে এই মাছটি একই আকতি নিয়ে, অর্থাৎ বিনা-আপাতদৃষ্ট বিবর্তনে টিকে আছে। ত্রিশ কোটি বছর ! মানে হিমালয় তখনো জন্মায়নি, পৃথিবীতে তখনো কোন ফুল ফোটেনি, আকাশে নেই কোন পাখি, ডাঙাতে নেই কোনও স্তন্যপায়ী জীব—ডাইনোসার সবে উঁকি-ঝুঁকি দিতে শুরু করেছে। আর বললে বিশ্বাস করবেন না—ঐ জাতের একটি মাদী-মাছের পেট থেকে পাওয়া গেছে যে ডিম তার মাপ ক্রিকেট বলের সমান ! খোদায় মালুম—সে ডি কোথায় ফোটে। মায়ের পেটে না সাগর জলে। বিজ্ঞান সে হদিস পায়নি। গত তিন দশকে প্রায় শতখানেক সিলাকান্ত ধরা পড়েছে। অধিকাংশই ভারত মহাসাগরে, ম্যাডাগাসকার দ্বীপের কাছে-পিঠে। এখন আর ধরা পড়ে না। কারণ ওরা সংরক্ষিত প্রাণী। ধরা পড়লেও আবার সমুদ্রে ছেড়ে দেওয়া হয়।



3.4 অস্ট্রেলিয়ান লাংফিশ

(2) ডিপনয় (DIPNOI)

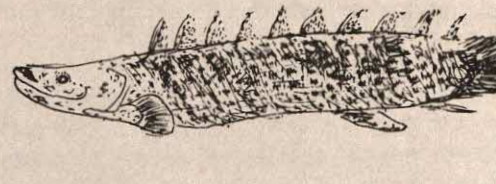
লম্বাটে-ধরনের মাছ। মাছ-পটকাটাই বিকল্প ফুসফুসের কাজ করে। এরাও প্রায় জীবন্ত-জীবাশ্ম। কারণ বিশ কোটি বছর আগেকার যে জীবাশ্ম পাওয়া গেছে তার সঙ্গে আধুনিক ডিপন য়ের দৈহিক ফারাক সামান্যই। এদেরও মাংসল পাখনা। এদের চলিত নাম লাং-ফিশ। বর্তমানে তিন জাতের লাং-ফিশ পাওয়া যায়। তার ভিতর অস্ট্রেলিয়ান লাং-ফিশ অতি দীর্ঘ দিন অবিকৃত অবস্থায় টিকে আছে—প্রায় 32 কোটি বছর ! দক্ষিণ-আমেরিকা এবং আফ্রিকার লাং-ফিশ-এর ইতিহাস অতটা পুরানো নয়। তারা দুজন পরস্পরের সঙ্গে বিবর্তনসূত্রে সম্পৃক্ত অথচ অস্ট্রেলিয়ান লাংফিশ যেন ভিন্ন ধারার। এরা স্তন্যপায়ী প্রাণীর মতো—তিমি বা ডলফিনের মতো মাঝে মাঝে জলতলে উঠে এসে বাতাস থেকে অক্সিজেন সংগ্রহ করে (চিত্র 3·4)। আকারে এরা বেশ বড় হয়—দু-মিটার দীর্ঘ্য অস্ট্রেলিয়ান লাংফিশও পাওয়া গেছে কুইন্সল্যান্ডের কাছাকাছি কর্দমাক্ত নদীর জলে। এদের ডিমগুলি সবজেটে রঙের। দেখলে মনে হয় না মাছের ডিম। যেন উভচরের আন্ডা ! ঐ ডিম ফুটে ব্যাঙাচি ধরনের একজাতির 'মাছাচি' জন্মায় !! তা থেকে প্রাপ্তবয়স্ক লাংফিশ। ওদের শ্বাসগ্রহণের দ্বৈত ব্যবস্থা। গিল দিয়ে আর 'ফুসফুস-পটকা'র সাহায্যে। মাছের পটকা তাকে ভাসমানতা দেয়। অস্ট্রেলিয়ান লাংফিশ তদুপরি তাকে অক্সিজেন যোগায়—যেন খেয়া নৌকায় ছিপ নিয়ে মাছ ধরা। এক সাথে দু কাজ সারা হয়। এরা সচরাচর থাকে অত্যন্ত কর্দমাক্ত পাঁক জলে। সেখানে জলে অক্সিজেনের অনুপাত এতকম যে, গিল-এর সাহায্যে যথেষ্ট অক্সিজেন সংগ্রহ হয় না। তাই মাঝে মাঝে তল উঠে এসে মুখ দিয়ে জলতল উঠে এল মুখ দিয়ে শ্বাস নেয়। সামনের মাংসল হাতিডানা উভচরের হাতের প্রাথমিক রূপ।

উপশ্রেণী : রশ্মি-পাখনা

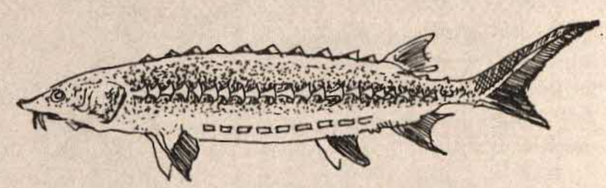
SUB CLASS : ACTINOPTERYGII

এই উপশ্রেণীর মাছের পাখনা মাংসল নয়। শিরা-সমন্বিত, যাকে বলা হচ্ছে রশ্মি, কারণ ইংরেজিতে এর নাম : Ray-fin fishes. এই উপশ্রেণীর অন্তর্গত তিনটি অর্ধশ্রেণী বা INFRA-CLASS: যথা :

A. CONDROSTEI. আদিম প্রকৃতির মাছ। এর ভিতর দুটি বর্গ পড়েছে আমাদের ক্রমিক সংখ্যা হিসাবে No 3 এবং 4



3.5 বিচির



3.6 স্টার্জন

B. HOLESTEI... মধ্যম প্রকৃতি—বিবর্তনের পথে কিছুটা অগ্রসর হয়েছে। নিম্নবর্ণিত বর্গ 5 এবং 6.

C. TELEOSTEI.. আধুনিক প্রকৃতি—পূর্ণ বিবর্তিত। বর্গ সংখ্যা 38টি, যার ভিতর আমরা এখানে 19টির উল্লেখ করেছি।

(3) বিচিরাদি বর্গ : POLYPTERYFORMES

সরু লম্বাটে চেহারা। 'রম্বস'-আকারের স্থুল গ্যানয়েড আঁশ। লাংফিশের মতো এদের মাছ-পটকাও ফুসফুস-প্রতিম। এজন্য বিবর্তনের পথে এদের আদিম-প্রকৃতি বলা হচ্ছে।

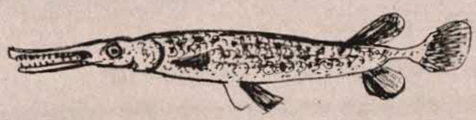
(4) স্টার্জন বর্গ : ACIPENSERIFORMES

চেহারাটা হাঙর-ধরনের, বিশেষ লেজের দিকটা। স্টার্জন মাছের ক্ষেত্রেও লেজের ওপরের আধখানা নিচের আধখানার চেয়ে আকারে অনেক বড়। এই বর্গে প্রায় 20টি প্রজাতি। এদেরও গ্যানয়েড আঁশ। একটি প্রজাতি—নাম বেলুগা সস্থি-মাছের ভিতর আকারে বৃহত্তম। ক্যাস্পিয়ান হ্রদ অঞ্চলে। উরাল ও ভল্‌গা নদীতে এদের দেখা যায়। যে সব মাছ ধরা পড়ে তাদের মাপ হামেহাল 8 থেকে 9 মিটার।

অর্থাৎ বিশ-পঁচিশ ফিট ! ওজন 1,500 কে· জি। এরা বাঁচেও প্রায় শতাধিক বছর। একবার বেলুগার পেট কেটে আস্ত একটা সীলমাছের বাচ্চা পাওয়া গিয়েছিল।

5. গার বর্গ: SEMINOTIFORMES

মুখের দিকটা কুমিরের মতো। দাঁত বেশ স্পষ্ট। গায়ে ছোপ-ছোপ দাগ। ক্রিটেশিয়াস যুগ থেকে টিকে আছে। স্টার্জিওন মতোই পিঠ-পাখনা লেজ-ঘেঁষা। এদের মাছ-পটকাও ফুসফুসের বিকল্প হিসাবে কার্যকারী।



3.7 গার

দু-তিনটি জাত বিখ্যাত। যথা **দীর্ঘনাসা** (Long-nose), **ক্ষুদ্রনাসা** (Shortnose) অথবা **কুমির গার** (Alligator) শেষোক্তটি 3 মিটার পর্যন্ত অর্থাৎ কুমিরের মতো লম্বা।

6. বো-ফিন বর্গ: AMIIFORMES :

একটি মাত্র প্রজাতি টিকে আছে। সমুদ্রে নয়, মার্কিন মুলুকের লবণাক্ত হ্রদগুলিতে। জুরাসিক যুগ থেকে ঐ প্রজাতিটি টিকে আছে। মিটারখানেক দীর্ঘ। হ্রদের নিচে গর্তে বাসা বানায়। ডিম ফুটে বাচ্চা হলে বাবা দেখ্‌ভাল করে, মা নয়।

এর পর যাদের কথা বলছি তারা সকলেই আধুনিকালে বিবর্তিত। প্রায় প্রতিটি বর্গেই অনেক অনেক প্রজাতি। এরা সবাই *Teleostei* : **টেলিঅস্টেই।**

7. ঈল বর্গ: ANGUILLIFORMES.

বিচিত্র মৎস্য। সাপের মতো। অত্যন্ত লম্বাটে দেহ। পরিযায়ী। জীবন যাত্রা অতীব বিচিত্র। পরিযায়ী মৎস্য হিসাবে পরে বিস্তারিত আলোচনা করতে হবে বলে এখানেই থামছি। নিবাসভেদে নানান নাম: **য়ুরোপীয়, মার্কিনী** বা **জাপানী ঈল।**

8. ইলিশাদি বর্গ: CLUPEIFORMES :

লোভ সামলাতে পারিনি। মানে নামকরণের সময়। অপরাধ কবুল করছি। এই বর্গে আছে নানান খানদানি বিলাইতি মাছ: **সার্ডিন**, হেরিং এটসেট্রা। কিন্তু নামকরণের সময় হঠাৎ মনে পড়ে গেল কৈশোরকালে শোনা গোয়ালন্দঘাটের সেই মিষ্টি ডাকটা: "আয়েন বাবু, ইস্টিমার ছাড়নের অখন অনেক দেরী; কালজিরা-চাউলের গর্মাগর্ম চাড্ডি ভাত আর 'ইসের' ঝোল টুক ..." বোধকরি জিবে জল এসে যাওয়ায় বেচারি চিনির-বলদ 'ইসে' বলেছিল!

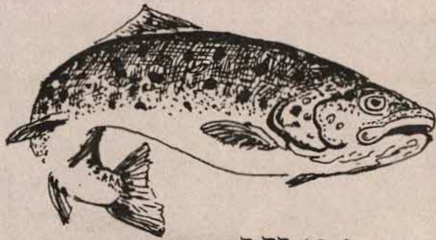
আমাদের দুটি প্রিয় মাছ এই বর্গের: **ইলিশ** (*Hilsa ilisa*) এবং **খয়রা** (*Gadusia chapra*)। কিন্তু তাদের কথা যথাস্থানে। আপাতত বিলাইতি মাছের বৃত্তান্ত শোনেন:

সার্ডিন এই বর্গের মাছ। তারা অযুত-নিযুত সংখ্যায় ঝাঁক বেঁধে চলে। প্রচণ্ড ভিড়—কিন্তু এক বিচিত্র হেতুতে কারও গায়ে গা লাগে না। সেটা পার্শ্বরেখার কেরামতি। পরে বলব।

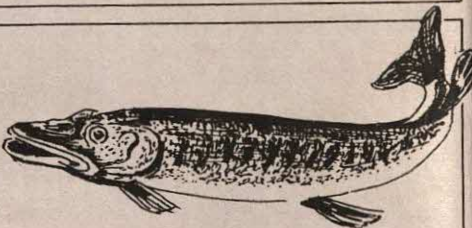
এমাছের বৈশিষ্ট্য—এরা জীবন কাটায় সমুদ্রে, যৌবন নদীতে। অর্থাৎ ডিম পাড়তে আসে নদীতে। আমরা এদের বলেছি **নদীবাসর পরিযায়ী মাছ'।**

9. স্যা'মন বর্গ: SALMONIFORMES :

এটিও নদীবাসর বর্গের মাছ। জন্মায় নদীতে, পরে চলে যায় সমুদ্রে। দুই থেকে সাত বছর পরে ফিরে এসে নদীতে ডিম পারে। সেখানেই মারা যায়। **স্যা'মন** আর **ট্রাউট** অতি সুস্বাদু মাছ—কিন্তু সে তো শুধু শোনা কথা! ঈলের মতো স্যা'মনের জীবনযাত্রাও বড় বিচিত্র। অতি দীর্ঘ সমুদ্রপথ পাড়ি দিয়ে এরা



3.9 লেক ট্রাউট (Salmo trutta)



3.10 পাইক (Salmoniformes)

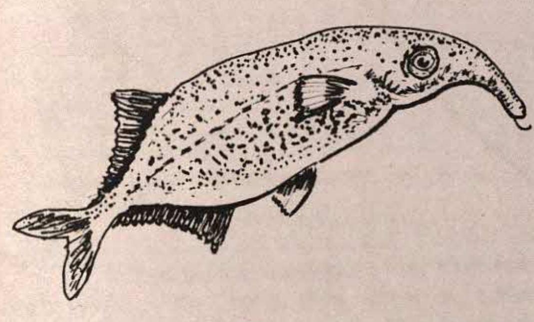


3.8 একঝাঁক সার্ডিন

আসে নদীতে ডিম পাড়তে। ট্রাউট এখন ভারতের অনেক পাহাড়ী নদীতে পাওয়া যায়। কাশ্মীরে ও হিমাচল প্রদেশে *(Salma trutla)* খুব ঠাণ্ডা জলে থাকতে ভালবাসে। মৎস্য-শিকারীদের প্রিয় আর একটি মাছ হচ্ছে **পাইক**। ছিপে যে পাইক ধরা হয় তার ওজন দশ কে·জি· পর্যন্ত হয়; কিন্তু কোন কোন পাইক মাছ প্রকাণ্ড। তাদের দৈর্ঘ্য 1.5 মি, ওজন 60-65 k.g.; তেমন তেমন মাছ টোপ গিললে মাছের টানে শিকারীই নৌকা থেকে জলে উল্‌টে পড়ে!

10. হাতিশুঁড়ো বর্গ: MORMYRIFORMES

মুড়োটা বিচিত্র। হাতির মতো যেন শুঁড়! পিঠ-পাখ্‌না আর পায়ু-পাখ্‌না লেজ-ঘেঁষা। দৈর্ঘ্যে প্রায় 40 সে·মি। আফ্রিকার অনেক নদীতে, বিশেষত নীল নদের মোহনার কাছে পাওয়া যায়। মিশরের অনেক প্রাচীন পুরাকীর্তিতে এই মাছের ছবি আঁকা। এরা অন্ধকারে থাকতে ভালবাসে। শুনেছি কেউ কেউ একে অ্যাকোয়ারিয়ামেও পুষেছেন।



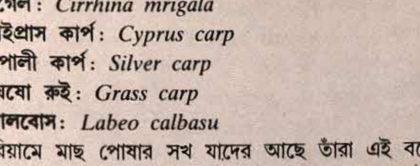
3.11 হাতিশুঁড়ো (Marmyriformes)

11. রোহিতাদি বর্গ: CYPRINIFORMES

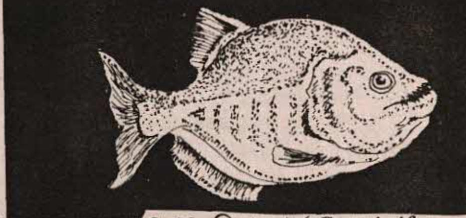
অতি বিশাল বর্গ। কলকাতা তো বটেই, পূর্ব-ভারতের যে-কোন মাছের বাজারের অ্যাসেমব্লিতে এরা সবসময় অ্যাবসলিউট মেজরিটি। বিশেষ করে দুটি উপবর্গ: *Characidae* এবং *Cyprinidae ;* এরা দুজনে মিলিতভাবে প্রায় তিন হাজার প্রজাতি। কিছু অতিপরিচিতের নাম শোনাই:

রুই: *Labeo rohita*
কাৎলা: *Catla catla*
মৃগেল: *Cirrhina mrigala*
সাইপ্রাস কার্প: *Cyprus carp*
রূপালী কার্প: *Silver carp*
ঘেসো রুই: *Grass carp*
কালবোস: *Labeo calbasu*

অ্যাকোয়ারিয়ামে মাছ পোষার সখ যাদের আছে তাঁরা এই বর্গের মাছ হামেহাল কিনে আনেন: **ব্ল্যাক উইডো**, যাবতীয় **টেট্রা**, এবং **বার্ব**। বিলাতী মিঠেজলের মাছ যা বাজারে পাওয়া যায়—**ব্রীম**, **রোচ** এবং **মিনো** এই বর্গের। আর একটি বিচিত্র মাছের কথা না বলে বর্গান্তরে যাওয়া চলবে না: **পিরানহা**!



3.12 রোচ (Cypriniformes)



3.13 পিরান্‌হা (Cypriniformes)

এদের অনেকগুলি প্রজাতি। সব চেয়ে সাঙ্ঘাতিক: **কৃষ্ণ পিরান্‌হা**। নিবাস দক্ষিণ আমেরিকায়। আমাজনেও। দৈর্ঘ্যে 30—35 সে·মি। কিন্তু থাকে ঝাঁক বেঁধে। যে নদীতে ঐ মাছ আছে সেখানে কেউ স্নান করে না। এমনকি মানুষখেকো বড় জাতের কুমিরকেও দলবদ্ধ আক্রমণে এরা হত্যা করে। দেখা গেছে দু-এক ঘণ্টার মধ্যে ঐ অতবড় কুমিরটা কঙ্কালে পরিণত হয়েছে! মাছেরা খাবলে-খাবলে শেষ করে ফেলেছে! শক্তি ক্ষুরধার দাঁতে নয়, —দলবদ্ধতায়। যাকে আক্রমণ করে তার উপর মুহূর্তে কয়েক হাজার মাছ ঝাঁপিয়ে পড়ে! জল ছেড়ে ডাঙায় উঠে পড়তে না পারলে তার মৃত্যু অবধারিত, তা সে যত শক্তিশালী প্রাণীই হ'ক!

12. জিওল বর্গ: SILURIFORMES

কোন কোন জীববিজ্ঞানী একে সিপ্রিনিফর্মেস্, অর্থাৎ রোহিতাদি বর্গের এক উপবর্গ হিসাবে চিহ্নিত করেছেন: Siluroidei; প্রচলিত ইংরেজী নাম: **ক্যাট-ফিশ**। নামটা সম্ভবত এসেছে বার্বেল বা গোঁফের কল্যাণে—'গোঁফের আমি গোঁফের তুমি, তাই দিয়ে যায় চেনা।'

আমাদের পরিচিত জিওল মাছ—মাগুর, সিঙি, ট্যাংরা—আজ্ঞে না, একই নিশ্বাসে যে নামটা মনে এসেছে ওটা বাদ—'কই' নয়। সে ভিন্ন বর্গের।

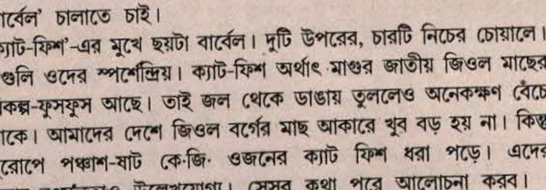
মাগুর: *Clarias batrachus*
সিঙি: *Heterofneustes fossilis*
বোয়াল: *Wallago attu*
ট্যাংরা: *Mystus tengara*

অধিকাংশেরই মাথা চ্যাপ্টা ধরনের। মুখে সচরাচর ছয়টা শুঁড়—না, 'শুঁড়' নয়, 'বার্বেল'। পতঙ্গ-প্রসঙ্গে 'শুঁড়' শব্দটা আমরা পরিহার করে বলেছিলাম 'শুঁড়' হওয়া উচিত proboscis-এর বাঙলা। হাতি বা টেপিরের ক্ষেত্রে শুঁড় চলবে; পতঙ্গের বেলা আমরা 'অ্যান্টেনা' চালিয়েছি। মাছের ক্ষেত্রেও আমরা 'বার্বেল' চালাতে চাই।

'ক্যাট-ফিশ'-এর মুখে ছয়টা বার্বেল। দুটি উপরের, চারটি নিচের চোয়ালে। এগুলি ওদের স্পর্শেন্দ্রিয়। ক্যাট-ফিশ অর্থাৎ মাগুর জাতীয় জিওল মাছের বিকল্প-ফুসফুস আছে। তাই জল থেকে ডাঙায় তুললেও অনেকক্ষণ বেঁচে থাকে। আমাদের দেশে জিওল বর্গের মাছ আকারে খুব বড় হয় না। কিন্তু য়ুরোপে পঞ্চাশ-ষাট কে·জি· ওজনের ক্যাট ফিশ ধরা পড়ে। এদের সন্তান-বৎসলতাও উল্লেখযোগ্য। সেসব কথা পরে আলোচনা করব।

13. কড বর্গ: GADIFORMES :

কড, পোলক, হেক, হ্যাডক ইত্যাদি মাছ এই বর্গের। ঠাণ্ডা জল এদের প্রিয়,



3.14 কড (Gadiformes)

তাই বিষুববৃত্তের কাছে সমুদ্রে এদের দেখা পাওয়া যায় না। কড প্রচুর পরিমাণে ধরা পড়ে। বিলেতে, আমেরিকায়।

14 উড়ুক্কু বর্গ: ATHERINIFORMES :

এই বর্গের সবাই যে উড়তে পারে, তা নয়। একটি বিশেষ গোত্রের মাছ উড়তে পারে। তারাই **উড়ুক্কু মাছ**: *Exocoetidae*. অতলান্তিক, প্রশান্ত এবং ভারত মহাসাগরের উষ্ণ অঞ্চলে এদের প্রায়ই দেখা যায়। কারও এক জোড়া ডানা, কারও বা দুই জোড়া। তাড়া খেলে জল থেকে লাফিয়ে ওঠে। ডানা নেড়ে নেড়ে আকাশ পথে বেশ কিছুটা এগিয়ে গিয়ে আবার সবাই ঝুপ-ঝুপ করে জলে নেমে পড়ে। যে তাড়া করে আসছিলে সে দিশেহারা হয়ে যায়। দশ থেকে চল্লিশ সেকেণ্ড পর্যন্ত এদের আকাশে থাকতে দেখা গেছে।



3.15 উড়ুক্কু-মাছ *(Atheriniformes)*

গতিবেগ ঘণ্টায় 40 কি·মি· পর্যন্ত। কেউ জল ছুঁয়ে চলে, কেউ বা জল তল থেকে কয়েক হাত উপর দিয়ে উড়তে থাকে। তবে আকাশে এরা গতিমুখ বদলাতে পারে না। অনেকটা গ্লাইডারের মতো বাতাসে ভেসে, যদিও ডানা নাড়তে-নাড়তে, এগিয়ে চলে (চিত্র 3.15)।

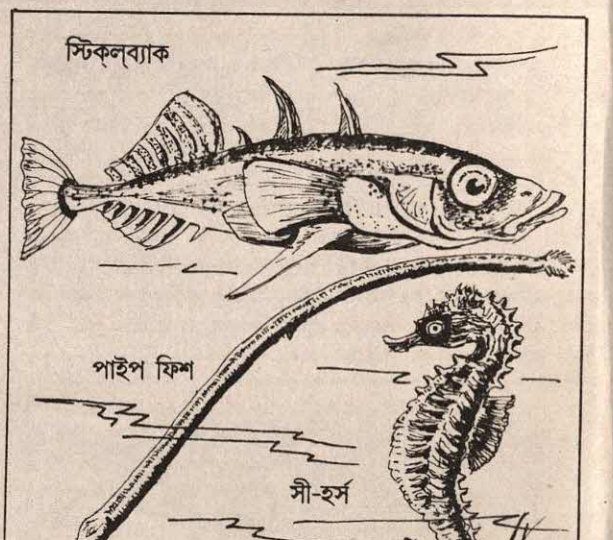
চারচোখো: *Atherinidae* : আসলে চোখ চারটে নয়, দুটোই—তবে প্রতিটি চোখের আধখানা থাকে জলের উপর আধখানা জলের নিচে। তাতে একই সঙ্গে জলের উপরে আকাশ এবং জলের নিচের দৃশ্য দেখতে পায় মাছের দৃষ্টিশক্তি প্রসঙ্গে সে-কথা আলোচনা করা যাবে। এদের বাস মধ্য ও দক্ষিণ আমেরিকায়।

মলি: *Poeciliidae-molly*—অ্যাকোয়ারিয়ামের একটি অতি পরিচিত মাছ। আমেজন নদীর বাসিন্দা। এদের পেট থেকে ডিমের বদলে সরাসরি বাচ্চা প্রসব হয়।

সোর্ডটেল: *Xiphophorus—Sword tail*—এটিও অ্যাকোয়ারিয়ামের এক শোভাবর্ধনকারী মাছ। লেজের একটা অংশ অতি দীর্ঘ, যা থেকে এদের নামকরণ। এদের বৈশিষ্ট্য যৌনজীবনে। কোন মাছ হয়তো স্ত্রীজাতীয় হিসাবে জন্ম গ্রহণ করল, বড় হল, ডিম পাড়লো ; তারপর পুরুষমাছে পরিবর্তিত হয়ে গেল। বাবা হল!

ক্যালিফোর্নিয়া গ্রানিয়ান: *Atherinidae*:

এদের বৈশিষ্ট্য বংশবৃদ্ধির ব্যবস্থাপনায়। থাকে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের পশ্চিমে উপকূলের সমুদ্রে—ক্যালিফোর্নিয়ার কাছাকাছি। মাদী মাছ প্রসব করে শুধু পূর্ণিমায় অথবা অমাবস্যায়। ঐ তিথিতে পূর্ণগর্ভা জননী তার জীবনসাথীকে নিয়ে জোয়ারের সময় বেলাভূমিতে অনেকটা ভিতরে চলে আসে। জোয়ার থাকতে থাকতে দুজনে চটপট বালিতে গর্ত খুঁড়ে বাসা বানায়। মা ডিম পাড়ে। বাপ তড়িঘড়ি বালি চাপা দেয়। ব্যস্! ভাঁটার টান শুরু হতেই ওরা দুজনে সমুদ্রে ফিরে যায়। ডিম ফুটতে সময় লাগে ঠিক পনের দিন। পরের ভরা কোটালে—অমাবস্যা অথবা পূর্ণিমায় জোয়ারের জল যখন সেই বাসায় পৌঁছায় তখন খোকন-সোনা সাগর জলে গা-ভাসায়। মাত্র পনের দিন ডিম্বাবস্থায় স্থলচর জীবন যাপন করে বাকি জীবন সাগরে কাটায়।



3.16 সন্তানবৎসল বর্গ
(Gasterosteiformes)

15. সন্তানবৎসল বর্গ: GASTEROSTEIFORMES

মৎস্যজগতে যে গুণটার সার্বিক অভাব, এরা তা পূরণ করেছে: সন্তানবৎসলতা। মাছ ডিম পেড়ে তাকে ভাগ্যের হাতে ছেড়ে দেয়। দু-একটি ব্যতিক্রম আছে— যেমন ক্যাট-ফিশ। তারা না-ফোটা ডিমের দেখভাল করে। কিন্তু এই বর্গের তিনটি প্রজাতি এদিক থেকে অসীম দক্ষতা দেখিয়েছে। তিনটি প্রজাতি দুটি গোত্রে বিধৃত। প্রথমটি **স্টিকলব্যাক**। দ্বিতীয় গোত্রে দুটি প্রজাতি **নলমাছ** ও **সাগর-ঘোড়া**। মাছের সন্তানবৎসলতা প্রসঙ্গে তাদের কথা বিস্তারিতভাবে আলোচনা করা যাবে। আপাতত এদের চিনে রাখুন শুধু।

16. কই বর্গ: PERCIFORMES

একটি বিশাল বর্গ। আঠাশটি উপবর্গ, শতখানেক গোত্র এবং প্রজাতির সংখ্যা আট হাজারের উপর। প্রথমে সুপরিচিত কয়েক জনের নাম করি:

কই: *Anabas testudineus*
তোপসে: *Polynemus indices*
পার্শে: *Mugil persia*
ভেটকি: *Lates calcarifer*
তিলাপিয়া: *Tilapia cichlasoma*
চাঁদা: *Chanda ranga*

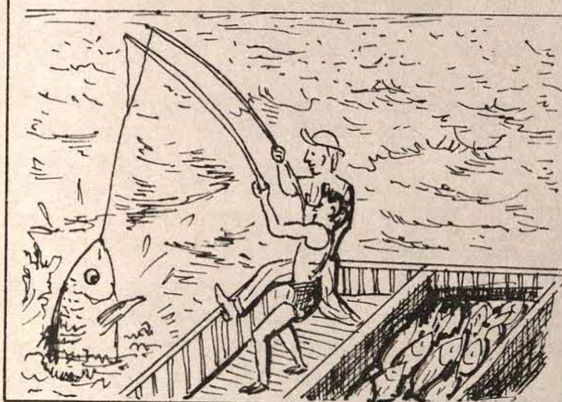
এবার কিছু বিলাতী মাছের কথা বলি।

পার্চ: *Percidae*—নানান জাতের হয়। ওজন 5 কে·জি· পর্যন্ত। পৃষ্ঠ-পাখনার দুটি ভাগ। সামনের দিকের অংশে শক্ত শিকের মতো রশ্মি, পিছন-পৃষ্ঠপাখনা অনেক নরম। বড় জাতের পার্চ একবারে প্রায় বিশ হাজার ডিম পাড়ে।

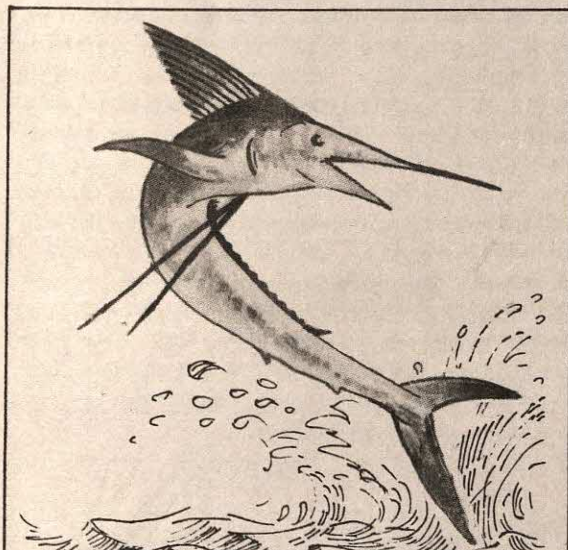
টুনা: *Scombridae*—এরা কিন্তু সামুদ্রিক মাছ। আকারে খুব বড় হয়। 500 কে·জি· ওজনের টুনা হামে-হাল ধরা পড়ে। রেকর্ড ওজন 900 কে·জি। জন্ম: অতলান্তিকে—আমেরিকার পূর্ব উপকূলে। পরিযায়ী মাছ। ক্রমাগত চলতে থাকে পুবমুখো। নরওয়ে, ফ্রান্স, কেউবা জিব্রাল্টার অতিক্রম করে ঢুকে পড়ে ভূমধ্যসাগরে। জন্মস্থলে আর কোন দিনই ফিরে আসে না।

মার্লিন: *Istiophoridae*—এরাও আকারে প্রকাণ্ড। নাকের সম্মুখে খড়্গপ্রতিম প্রত্যঙ্গ। এদের জন্ম ঐ একই সমুদ্রে—ওয়েস্ট ইণ্ডিজ দ্বীপপুঞ্জের ধারে কাছে। এরাও পরিযায়ী ; কিন্তু টুনার মতো একমুখে পাড়ি জমায় না। ক্রমাগত 'ক্লক-ওয়াইজ' পাক মারতে থাকে। এত বৃহৎ সে বৃত্তের ব্যাস যে,

3.17 টুনা/মার্লিন শিকার

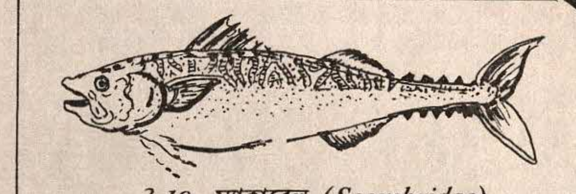


জীবনচক্রে বেশি বার পাক মারা সম্ভবপর হয় না। টুনা আর মার্লিন-এর পথ-পরিক্রমা চিত্র 3.1-এ দেখানো গেল।
মার্লিন অত্যন্ত দ্রুতগতিতে সাঁতার কাটতে পারে, ঘন্টায় 60 কি·মি· পর্যন্ত। এ মাছ ছিপে গেঁথে তোলা রীতিমতো কসরতের। কখনো কখনো জল থেকে দেড় দুই তলা উপরে ঘাই দিয়ে ওঠে।



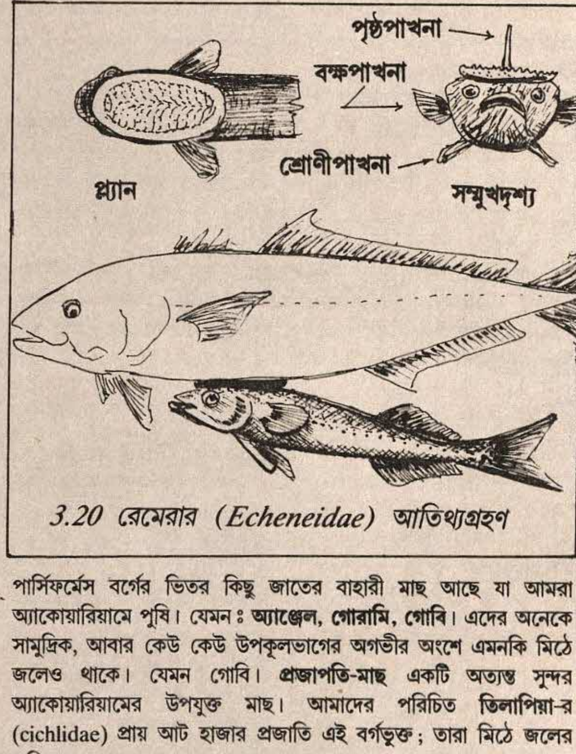
3.18 ঘাই-দেওয়া মার্লিন

ম্যাকারেল ঃ *Scombridae*—আর একটি বৃহৎ সামুদ্রিক মাছ যা মৎস্যজীবীরা প্রায়ই ধরে।
ব্যারাকুডা ঃ *Sphyraenidae*–উষ্ণ সমুদ্রের বাসিন্দা এই প্রকাণ্ড মাছটির দাঁত বেশ বড় বড়। কোন কোন প্রজাতি বিষাক্ত। কিছু প্রজাতি মনুষ্যভক্ষ্য।
রেমোরা ঃ *Echeneidae*—একটি বিচিত্র প্রজাতি। মাথার ডিম্বাকার একটি শোষক-প্রত্যঙ্গ। তার সাহায্যে সে নিজেকে অন্য কোনও বড়জাতের জলচর জীবের—হাঙর, তিমি, ডলফিন, সীলের—দেহে সেঁটে দিতে পারে। নিজের



3.19 ম্যাকারেল (*Scombridae*)

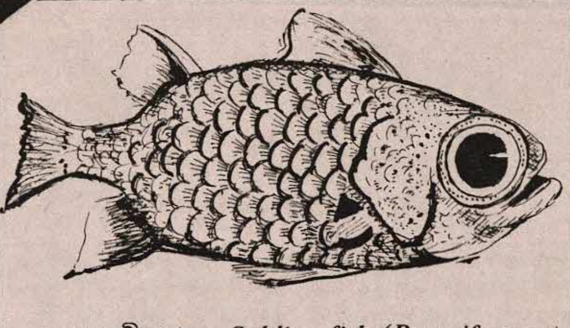
মাথার সঙ্গে খাদ্যনালীর যোগ। সেই হতভাগ্য জলচর জীবের রক্ত শোষণ করে এরা জীবন ধারণ করে। অমন যে শক্তিশালী জলচর জীব, রাক্ষুসে হাঙর, তার jaw-এর তলাতেও এরা সেঁটে যায়, রক্ত শোষণ করে। ছবিতে নানান দিক থেকে এঁকে ব্যাপারটা বোঝানোর চেষ্টা করা গেছে।



3.20 রেমেরার (*Echeneidae*) আতিথ্যগ্রহণ

পার্সিফর্মেস বর্গের ভিতর কিছু জাতের বাহারী মাছ আছে যা আমরা অ্যাকোয়ারিয়ামে পুষি। যেমনঃ **অ্যাঞ্জেল, গোরামি, গোবি**। এদের অনেকে সামুদ্রিক, আবার কেউ কেউ উপকূলভাগের অগভীর অংশে এমনকি মিঠে জলেও থাকে। যেমন গোবি। **প্রজাপতি-মাছ** একটি অত্যন্ত সুন্দর অ্যাকোয়ারিয়ামের উপযুক্ত মাছ। আমাদের পরিচিত **তিলাপিয়া**-র (cichlidae) প্রায় আট হাজার প্রজাতি এই বর্গভুক্ত; তারা মিঠে জলের বাসিন্দা।
সার্ফ ঃ *Embiotocidae*—দৈর্ঘ্যে 13 সে·মি পর্যন্ত হয়। এরা ডিম পাড়ে না—সরাসরি মাতৃগর্ভ থেকে সন্তান জন্মগ্রহণ করে। এ ধরনের কৃতিত্ব যারা দেখাতে পারে ইংরেজিতে-তাদের বলে ঃ Viviparous ; আংশিক ছেদচিত্র দেওয়া গেল চিত্র 5.2 তে গর্ভস্থ ভ্রূণদেহ দেখাতে।

17. শহীদ বর্গ ঃ BERYCIFORMES :
প্রচলিত ইংরেজি নাম : সোলজার-ফিশ। একটি বিশেষ প্রজাতির কথা বলি : *Myripristis murdjam.* এদের জন্যই ঐ ইংরেজি নামটা ঃ সৈনিক-মাছ। আকারে মাঝারি, প্রায় 30—40 সে·মি। গায়ে বেশ বড় বড় আঁশ। এদের পাওয়া যায় হাওয়াই দ্বীপের কাছে। নদীর মোহনায়। একটা বৈশিষ্ট্য দেহের তুলনায় চোখজোড়া প্রকাণ্ড বড়। দ্বিতীয় বৈশিষ্ট্য—যা থেকে ওর নামকরণ—ওদের সৈনিক-প্রতিম ব্যবহার। তবে বাঙালা পরিভাষা প্রণয়নের সময়ে কেন ওদের 'শহীদ মাছ' বলেছি, 'সৈনিক মাছ' নয়, সে কৈফিয়ৎটা এবার দাখিল করিঃ
একটা কাক মরলে—নিশ্চয় লক্ষ্য করেছেন, ঝাঁকে-ঝাঁকে কাক এসে জমায়েত



3.21 শহীদ-মাছ: *Soldier fish (Beryciformes)*

হয়, তারস্বরে প্রতিবাদ করতে থাকে: 'কা-কা-কা! আমরা থাকতে তুমি এভাবে মরবে কেন?'
এই মাছগুলির স্বভাব ঐ রকম।
আর ওদের সেই ভ্রাতৃস্নেহের প্রবণতার কথাটা টের পেয়ে গেছে হাওয়াই-দ্বীপের মৎস্যজীবীরা। তারা মাছ ধরা জালে একটা শহীদ মাছের মৃতদেহ লট্‌কিয়ে দিয়ে জোয়ারের সময় নামিয়ে দেয় জলে। জোয়ারের জলে শত শত মাছ যখন নদীতে ঢোকে তখন তারা থমকে পড়ে। ঘনিয়ে আসে তার মৃত জাতভাইয়ের কাছে। স্লোগান দেয় 'না-না-না! আমরা থাকতে তুমি এভাবে মরবে কেন?'
মৃতদেহটা ঘিরে জালের উপর শোকসন্তপ্ত স্বজাতির ভিড়! বাকিটা বর্ণনার অপেক্ষা রাখে না। আপনি-আমিও তো মানুষ—অমৃতস্য পুত্রাঃ—না-মানুষীদের 'ভ্রাতৃপ্রেম' নামক মূর্খামির ফায়দা কীভাবে ওঠাতে হয় বিলক্ষণ আন্দাজ করতে পারি!

18. বৃশ্চিকবর্গ: SCORPAENIFORMES:

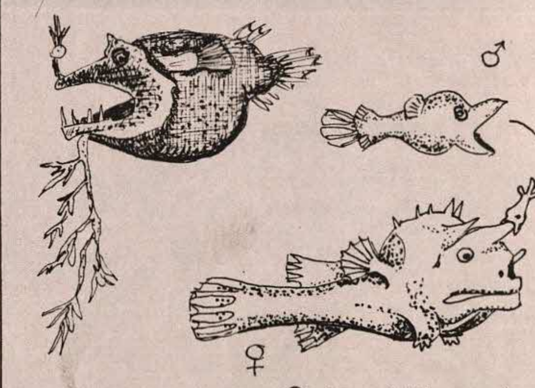
বিচিত্র মাছ। সারা গায়ে কাঁটা। দৈর্ঘ্যে 30—40 সে·মি। পাওয়া যায় কৃষ্ণসাগর অঞ্চলে। ভূমধ্যসাগরেও। দেহে শত্রুবারণ বিষ আছে। মানুষ কিন্তু তাতেও ক্ষান্ত নয়। সে টের পেয়ে গেছে বিষ-সত্ত্বেও এর মাংস সুস্বাদু। এর একটি প্রজাতি টুকটুকে লাল! Red fire fish শৌখিন লোকে তাকে অ্যাকোয়ারিয়ামে পোষে।



3.22 বৃশ্চিক মাছ *(Scorpaeniformes)*

19 'বিপুলানন্দ'-মাছ: LOPHIIFORMES:

গভীর সমুদ্রে নীরন্ধ্র অন্ধকার রাজ্যের বাসিন্দা। চ্যাপ্টা; দৈর্ঘ্যে দেড় মিটার পর্যন্ত। মুখটা প্রকাণ্ড। মাথার দিকে তিনচারটি কাঁটা। কখনো বা একটি রেডিও-অ্যান্টেনার মতো উঁচু হয়ে থাকে। তার ডগায় আকাশ-পিদিম জ্বলে। ফস্‌ফরেসেন্ট আলো—যার ঔজ্জ্বল্য আছে, উত্তাপ নেই।

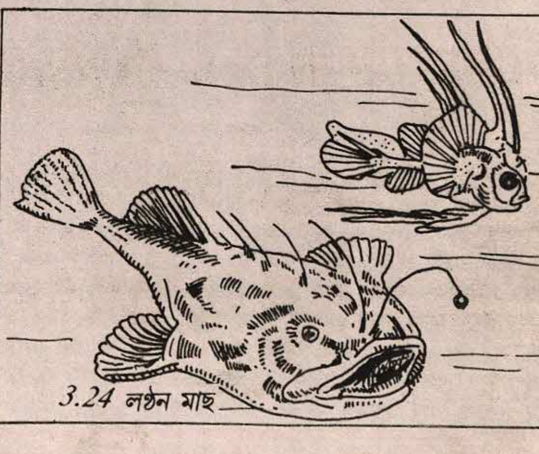


3.23 অ্যাংলার দম্পতি *(Lophiiformes)*

ইংরেজিতে এর অনেক নাম: গুজ-ফিশ, অ্যাংলার-ফিশ, ফ্রগ-ফিশ ইত্যাদি। ভারত মহাসাগরেও এদের পাওয়া যায়। কারও বা প্রকাণ্ড ডালপালাওয়ালা দাড়ি, কারও বা তা নেই। নাকের ডগায় অ্যান্টেনাতে যে বাতি জ্বলে তাতে আকৃষ্ট হয়ে ছোট মাছেরা আগিয়ে আসে; অমনি: কপাৎ!
এদের আর একটি মজার বৈশিষ্ট্য কর্তা-গিন্নির মাপের পার্থক্য। গিন্নি সচরাচর গতরে-সতরে। এই ধরুন 1 মিটারখানেক। তুলনায় কর্তা 15 সে·মি। 'চিকিৎসা-সঙ্কটে' নারদের আঁকা ছবি 'বিপুলানন্দ' যেন! মুশকিল এই, ওরা নীরন্ধ্র অন্ধকার রাজ্যের বাসিন্দা। 'বয় মীটস্ গার্ল' দৈবাৎ ঘটে! কিন্তু বংশবৃদ্ধির সেই বৈদিক মন্ত্রটা—'গোত্রং নো বর্ধতাম' তো মানতে হবে? তাই পুরুষ মাছ সঙ্গিনীর সাক্ষাৎ পেলেই তার দেহের একাংশ খামচে ধরে, তলপেট, পিঠ, নাকের ডগা—যেখানে পারে! বাকি জীবন তার সঙ্গিনীকে ত্যাগ করে না। যতদিন বেঁচে থাকে হাঁ-মুখ খোলেই না। ওমা, সেকি! তাহলে খায় কী করে? না, খায় না তো! কর্তার দেহে খাদ্য-নালীটা পর্যন্ত ধীরে ধীরে লুপ্ত হয়ে যায়। পরিপাক যন্ত্রাদি নিষ্ক্রিয়, পরিত্যক্ত! বাকি জীবন কর্তা তার জীবনসঙ্গিনীর রক্ত শোষণ করে প্রাণ ধারণ করে। বস্তুত তখন ওকে একটি পৃথক জীব বলে আর চিন্তাই করা যায় না—সে যেন তার স্ত্রীর দেহ-সংলগ্ন একটি প্রত্যঙ্গ, যার কাজ অনিষিক্ত ডিম্বকে নিষিক্ত করা। বিপুলাবৌদির মৃত্যু হলে নন্দদা অনিবার্য সহমরণে যান!

20. লণ্ঠন-মাছ: MYCTOPHIFORMES:

এদের দেহেও ফসফরেসেন্ট আলো জ্বালার আয়োজন। এরাও গভীর সমুদ্রের নীরন্ধ্র অন্ধকার মহলের বাসিন্দা। আলোর প্রয়োজন দ্বিবিধ: আহার্যের সন্ধান, যাতে আলো দেখে মাছেরা এগিয়ে আসে; দ্বিতীয়ত জীবনসাথীর সন্ধান। মহারাষ্ট্র, বিশেষ করে বোম্বাই বাজারের বিখ্যাত মাছ 'বম্বে ডাক' (*Harpadon nehreus*) এই বর্গভুক্ত।

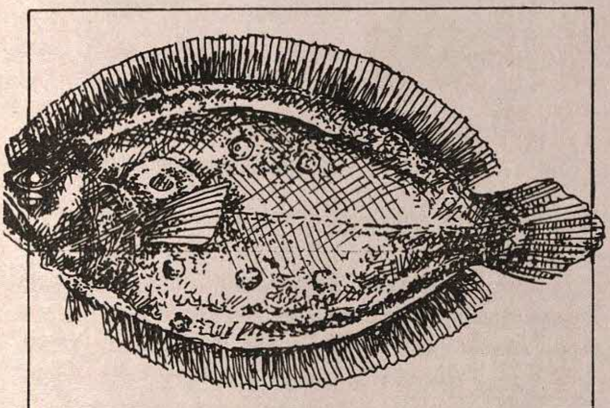


3.24 লণ্ঠন মাছ

21. চ্যাপ্টা-মাছ : PLEURONECITIFORMES:

এরও অনেকগুলি প্রচলিত ইংরেজি নাম : ফ্লাউন্ডার, প্লেইস, ফ্ল্যাট-ফিশ প্রভৃতি। উত্তর অতলান্তিকে এরা প্রকাণ্ড বড় মাপের হয়—3 মিটার পর্যন্ত দৈর্ঘ্যের। ওজনও 270 কে·জি ! ভারতের সমুদ্রে এদের যেসব জ্ঞাতিভাইদের পাওয়া যায় তারা আকারে অনেক ছোট—65 সে·মি· সর্বোচ্চ মাপের। বোম্বাই-এ মাছের বাজারে এর নাম 'ভাকা' *(Psettodes erumei)*।

চ্যাপ্টা ধরনের মাছ। সারা দেহ ঘিরে পাখনাগুলি যেন একট বর্ডার রচনা করে। সমুদ্রের তলদেশে একপাশ ফিরে শুয়ে থাকে। দুটি বৈশিষ্ট্য—সে কথা পরে বিস্তারিত আলোচনা করব ; এখন শুধু উল্লেখ করে যাই। প্রথমত রঙ ফেরানোর কেরামতি। যখন যে পরিবেশে থাকে তখন সেখানকার রঙ ধরে। সে-কথা মাছের আত্মরক্ষা পর্যায়ে আলোচনা করব। দ্বিতীয় বৈশিষ্ট্য : এদের দুটি চোখ দেহের কেন্দ্রীয় রেখার এক দিকে ! যা অন্য কোনও জীবের ক্ষেত্রে লক্ষ্য হয় না। সে-কথা মাছের দৃষ্টিশক্তি পর্যায়ে আলোচনা করা যাবে।

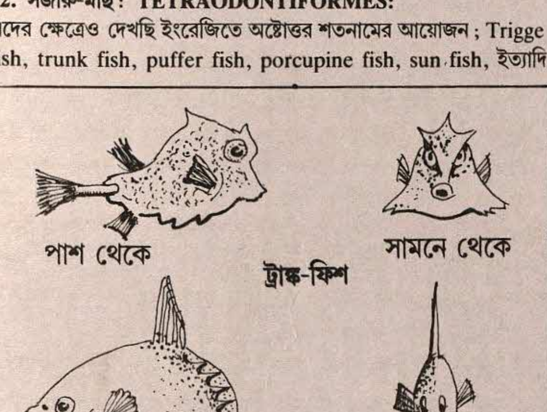


3.25 ফ্লাউণ্ডার মাছ

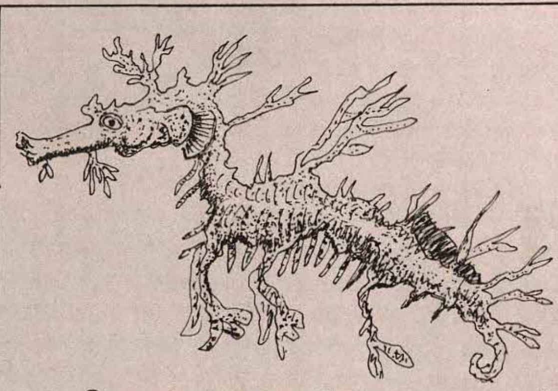
22. সজারু-মাছ : TETRAODONTIFORMES:

এদের ক্ষেত্রেও দেখছি ইংরেজিতে অষ্টোত্তর শতনামের আয়োজন ; Trigge fish, trunk fish, puffer fish, porcupine fish, sun fish, ইত্যাদি, প্রভৃতি। তবে প্রত্যেকটি পৃথক প্রজাতি। প্রচুর পরিমাণে জলপান করে এরা দিব্যি ফুটবল বনে যেতে পারে ! ভারতের পূর্ব ও পশ্চিম উপকূলের দুধারেই এদের দেখা মেলে।

পাফার মাছের *(Tetrodon)* ঠোঁট দুটি টিয়াপাখির মতো। **সজারু-মাছ** *(Diodon)*-এর গায়ে খাড়া-খাড়া কাঁটা। বড় জাতের মাছও ওর ফোলানো দেহ দেখলে গিলতে সাহস পায় না। **ট্রাঙ্ক ফিশ** হচ্ছে পাফার-মাছের এক জ্ঞাতিভাই। এদের দেহে অদ্ভুত ছয়কোণা আঁশ। একটি বিশেষ প্রজাতির ক্ষেত্রে কপালে যেন এক-জোড়া শিং ! তার নাম সঙ্গত কারণেই 'গো-মৎস্য' (cow fish) ! **সূর্য-মাছ** *(sun fish : Mola mola)*-এর দেহটি উপবৃত্ত আকারের। দেখলে মনে হয় গোটা দেহে যেন শুধু মুড়োটাই আছে, ধড়—নাপাত্তা ! এদের আর একটি বৈশিষ্ট্য—ডিম্বাশয়ে ডিম্বের সংখ্যাধিক্য। একটি মাদী সূর্য-মাছের ডিম্বাশয়ে পঁচিশ-ত্রিশ কোটি ডিম পাওয়া যায় !



3.26 সজারু-মাছ, ট্রাঙ্ক ফিশ, সান-ফিশ্



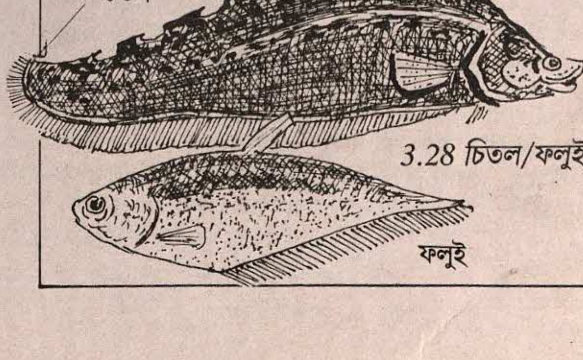
3.27 চীনসমুদ্রের ড্র্যাগন-মাছ (Phycodraco eques)

23. ড্র্যাগন মাছ : PEGASIFORMES :

বোধকরি সবচেয়ে বিচিত্রদর্শন মাছ। দেহের কোন ছিরি-ছাঁদ নেই। পাগলের মতো সারা গায়ে যেন ত্যানা জড়িয়েছে। আকারে ছোট। সারা গায়ে খাঁজ কাটা। মাছের রাজ্যে এমন কিছু উল্লেখযোগ্য কৃতিত্ব দেখাতে পারেনি। তবে ওর বিচিত্র বদনখানির জন্য একে তালিকাভুক্ত করেছি। এদের নিবাস চীনসমুদ্রে আর এশিয়া-ঘেঁষা প্রশান্ত মহাসাগরে।

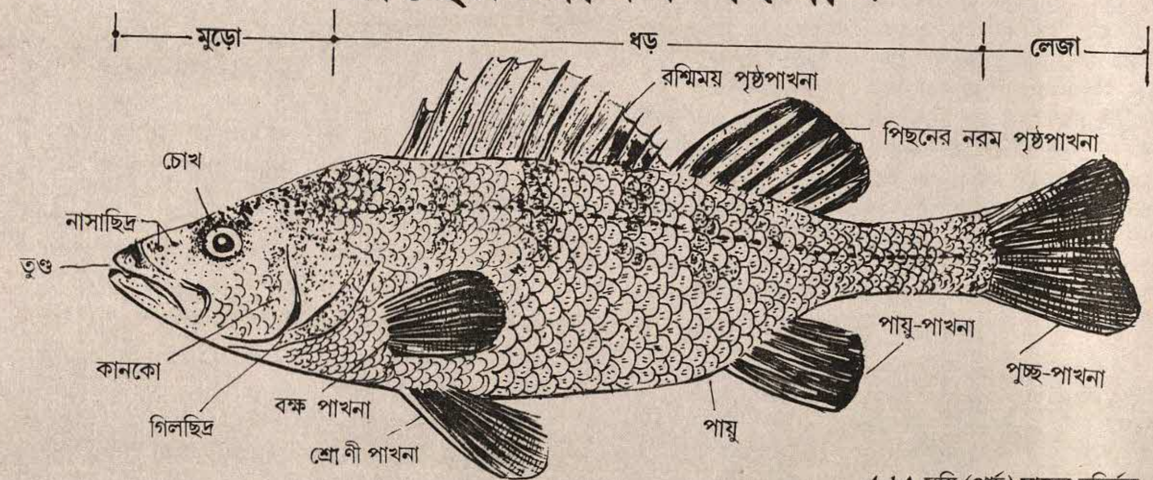
24. চিতল-মাছ : OSTEOGLOSSIFORMES :

বললে বিশ্বাস করবেন না—এই চব্বিশ নম্বর বর্গের মাছ—চিতল আর ফলুইকে ছিপে গেঁথে তুলতে আমার কাল ঘাম ছুটে গেছে। যে কয়টি বিলাতী বই থেকে তথ্য সংগ্রহ করেছি, তারা এই বর্গের উল্লেখ করেনি। কারণ এদের নমুনা ওদেশের পাঠক বড় একটা দেখতে পায় না। আমরা কিন্তু এ দুটি মাছকে ভালই চিনি : **চিতল** : *Notopterus chitala* এবং **ফলুই**। □



3.28 চিতল/ফলুই

মাছের জীবন সংগ্রাম



4.1A সস্থি (পার্চ) মাছের বহির্দেহ

স্থলচর জীবের, বিশেষ মাছের জীবনে নানান জাতির সমস্যা। তার কিছুটা আমরা মোটামুটি জানি, কিছুটা আন্দাজ করতে পারি, কিছুটা জানিই না। বর্তমান পরিচ্ছেদে মাছের দৃষ্টিভঙ্গি থেকে ওদের সমস্যাগুলি বিচার করব। জীবন সংগ্রামে ওরা কী কী সমস্যার সম্মুখীন হয়েছে, হয় এবং বিবর্তনের মাধ্যমে কীভাবে ওরা তার সমাধান করতে পেরেছে। এক-এক পরিবেশে মাছের এক-এক সমস্যা। মানুষেরও তাই। নিরক্ষঅঞ্চলের মানুষ কীভাবে প্রখর সূর্য তাপ থেকে আত্মরক্ষা করবে সেই চিন্তাতেই বিভোর। শীতকাল আমাদের বড় আরামের। অথচ 'ও সোনার পৌষ! যেওনা' গানের ইংরেজি হয় না। কারণ ইংরেজ শীতকে আদৌ আহ্বান করে না, যে সূর্যতাপের কাঙাল। তেমনি সমুদ্রের মাছ, মিঠে জলের মাছ আর মোহনার মাছের দৃষ্টিভঙ্গিতেও আশমান-জমিন ফারাক। তবে মোটামুটি বলা যায় স্থলচর জীবের তুলনায় মাছের সমস্যা বেশি, তাদের জীবন সংগ্রাম কঠিনতর। তবে ওদের একটা সুবিধাও আছে। মেরুদণ্ডী 'পঞ্চপাণ্ডবের বড়দা' ঐ যুধিষ্ঠির বা মৎস্য সমস্যা সমাধানের জন্য সময়টাও অনেক বেশি পেয়েছে। মাছের পৃথিবীবাস না হোক 50-60 কোটি বছরের—সেই অর্ডোভিশিয়ান যুগ থেকে। তুলনায় মেরুদণ্ড বিশিষ্ট ডাঙার জীবের ইতিহাস 30-35 কোটি বছরের—কার্বনিফেরাস যুগ থেকে।

মৎস্যদেহ

সস্থি-মাছের দুটি ছবি পর পর দেয়া গেছে। একটি তার বহিরঙ্গ, অপরটি আভ্যন্তরেন্দ্রিয়। এটি একটি পার্চ মাছ, রুই মাছের সবর্গ। বলা যায় সস্থি-মাছের প্রতিনিধিমূলক মাঝারি মাপের মাছ। বহিরঙ্গে মৎস্যদেহ তিনটি ভাগে বিভক্ত করা হয়েছে। তুণ্ডের শুরু থেকে কানকোর শেষপ্রান্তটা হচ্ছে ওর মাথা। মাছের ক্ষেত্রে যাকে বলি **মুড়ো**। সেখান থেকে পায়ুছিদ্র পর্যন্ত মধ্যবর্তী দেহকাণ্ডটাকে চলিত ভাষায় বলা হয় **ধড়**। বাকিটা লেজ, মাছমারাদের বা মাছ-কুটুনিদের ভাষায় লেজা। খাদ্য-বিচারে ধড় অংশটাই অধিকাংশের কাছে লোভনীয়। কোন কোন মাছের ক্ষেত্রে মেরুদণ্ডের নিচেকার আধখানাই অতিরিক্ত তৈলাক্ত, ফলে সুস্বাদু। যেমন ইলিশ মাছ বা চিতল। খাদ্য-বিশারদেরা নিম্নভাগের ঐ তৈলাক্ত স্বাদু অংশকে বলেন 'পেটি'; তার পরিপূরক উর্ধাংশের নাম 'গাদা'। ধড়ে মাংসের পরিমাণ বেশি বলে সেটিই যে সার্বজনীন-জিহ্বায় শ্রেষ্ঠ তা নাও হতে পারে। মৎস্যবিশেষে মুড়োর লোভনীয়তা বড় কম নয়।

মাছ চোখ খুলে ঘুমাতে বাধ্য হয়। চোখের পিছনে 'গিল'-এর এক জোড়া ঢাকনি, এক-এক পাশে একটি করে। ঐ আচ্ছাদনকে ইংরেজিতে বলে operculam (ওপারকুলাম), শাদা বাঙলায়: কানকো।

প্রতিটি কানকোর নিচে গিল-চিরুনি। হৃদপিণ্ড আর যকৃত কাছাকাছি, গিলের তলাতেই। পায়ু, মূত্রদ্বার, প্রসবদ্বার ইত্যাদি পায়ু-পাখনার সম্মুখে। মৎস্য-বিশারদেরা মাছের দৈর্ঘ্য উল্লেখ করতে মাপ নেন তুণ্ডের শেষপ্রান্ত থেকে মেরুদণ্ডের শেষ অস্থি—'পুচ্ছ কশেরুকা' পর্যন্ত। অর্থাৎ লেজাটুকু বাদ। কিন্তু মৎস্যজীবী, বিশেষ করে ছিপপাণি মেছুড়ে বাবুদের সুচিন্তিত অভিমত মাপটা লেজ সমেত হওয়া উচিত! তাতে কেরামতিটা বাড়ে! মনে আছে নিশ্চয়, *দক্ষিণ-রায়*-এর দৈর্ঘ্য লেজ-সমেত মাপা হবে কিনা এই প্রতর্কের সময় বংশালোচন বাবুর শ্যালক উদো দাবী করে ছিল যে, তার বউ আট ফুট লম্বা, মাথার চুল সমেত, ফলে চাটুজ্জে-মশায়ের ধমক খেয়েছিল।

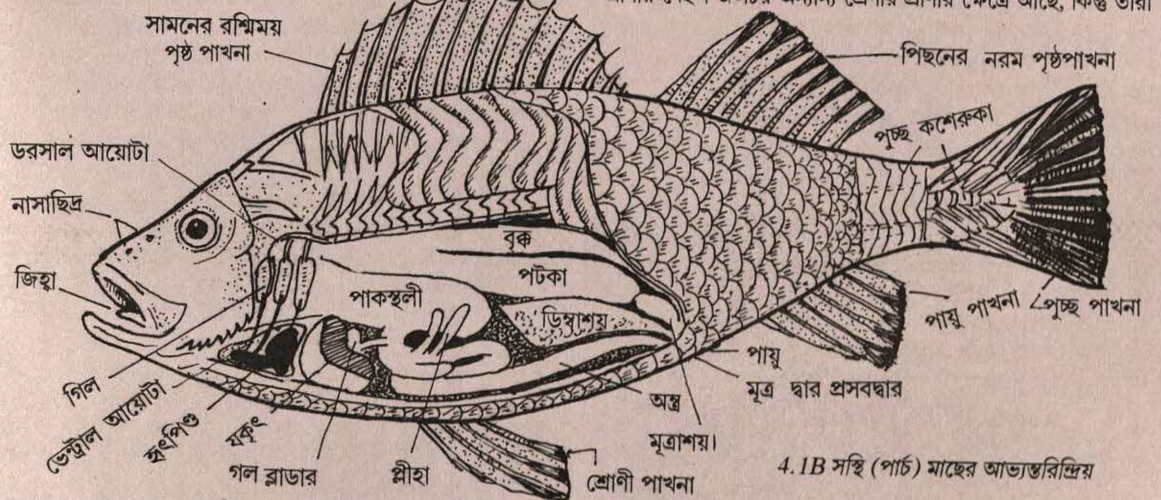
যে পাখনা-জোড়া থেকে দুটি হাত বিবর্তিত হয়েছে' তা হচ্ছে মাছের **বক্ষ-পাখনা** বা **pectoral fins,** কানকোর ঠিক পাশেই। নিচের দিকে, সম্মুখপানে, চিবুকের পরে যে পাখনা-জোড়া তা থেকেই বিবর্তিত হবে উভচর-সরীসৃপের পদযুগল।

তাকে বলি **pelvic fins** বা বাঙলায় **শ্রোণী-পাখনা**। এই দু-জোড়া পাখনা পাশাপাশি, জোড়ায় জোড়ায়, যেন দর্পণ প্রতিবিম্ব—যেমন মানুষের হাত, পা, কান, চোখ। অথবা *হুকোমুকো হ্যাংলার*লেজ জোড়া: "দুটি বই লেজ মোর নাই রে!" বাদবাকি পাখনা-কেন্দ্রীয়

রেখায়। একটিই ব্যতিক্রম : **পুচ্ছ-পাখনা** বা **Caudal fin;** সে-দুটিও জোড়া-জোড়া বটে, তবে কেন্দ্রীয় রেখায় উপর-নিচে, যেমন মানুষের ঠোঁট, অধরোষ্ঠ। হিসাবমতো বাকি রইল দুটি একক পাখ্‌না। কেন্দ্রীয় রেখায়। একটা পেটের কাছাকাছি, পায়ুছিদ্রের পিছনে—তার নাম **পায়ু-পাখ্‌না** বা **anal fin;** দ্বিতীয়টি পিঠের উপর। তার নাম **পৃষ্ঠ-পাখনা** বা **dorsal fin** কোন কোন মাছের, যেমন চিত্র 4.1B-তে দৃষ্ট পার্চ মাছের পৃষ্ঠ-পাখ্‌না দুটি। 'দুটি' না বলে বলা উচিত একটি পৃষ্ঠপাখনাকেই দু ভাগে ভাগ করা হয়েছে। যেন বিবর্তন র‍্যাডক্লিফ-এর কৃত্রিম ব্যবস্থাপনায় : এপার বাংলা—ওপার বাংলা! সেক্ষেত্রে দুটি অংশই পিঠের উপর কেন্দ্রীয় অবস্থানে, একটু আগুপিছু। সমুখ পানের পাখনার কাঁটাগুলো হয় বেশ শক্ত। ইংরেজিতে ঐ কাঁটাগুলিকে বলে rays; বাংলায় তাকে বলতে পারি রশ্মি। বস্তুত এই 'রে'-র জন্যই এ জাতির মাছের নাম Rays-finned fishes, সমুখ পাখ্‌নার ঐ কাঁটাগুলো বেশ শক্ত। আর পিছনের পৃষ্ঠপাখনার রশ্মি নরম। পুচ্ছ পাখ্‌না সন্থি-মাছের ক্ষেত্রে সমান মাপের। হাঙরের ক্ষেত্রে অসমান মাপের। মাংসপেশীর উপরে একটা পাতলা আবরণ—তাকে বলি **ছাল** (epidermis)। সেটি দেহকে ঢাকা দেয় ; রক্ষা করে—ধাককা থেকে, রোগজীবাণুর আক্রমণ থেকে। তার উপর নানান জাতের আঁশ—যা মৎস্য-শ্রেণীর এক বিচিত্র বৈশিষ্ট্য। আঁশ ঐ পাতলা আবরণটা ঢেকে রাখে। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে, কানকো থেকে পুচ্ছ পর্যন্ত এক-এক দিকে দেহ দৈর্ঘ্যের সমান্তরালে একটা সরল রেখার আভাস। তাকে বলে পার্শ্বরেখা (Lateral lines)। তাতে খুব সূক্ষ্ম সারি সারি ছিদ্র—ঐ ছিদ্রপথের ভিতর দিয়ে বহির্জগতের সংবাদ মাছ সংগ্রহ করে থাকে। স্নায়ুর মাধ্যমে। তাই পার্শ্বরেখা আপাতদৃষ্টিতে তুচ্ছ মনে হলেও একটি গুরুত্বপূর্ণ স্পর্শেন্দ্রিয়—অন্ধের যষ্ঠি যেন! চক্ষুষ্মাণ তার গুরুত্ব বুঝে উঠতে পারে না।

এবার আভ্যন্তরিন্দ্রিয়ের প্রসঙ্গে আসা যাক। চিত্র 4.2-তে ওর কঙ্কালটা আঁকা গেছে। দেহের লম্বালম্বি মেরুদণ্ড। যার শেষপ্রান্তে পুচ্ছপাখ্‌নার দুটি নির্দিষ্ট খণ্ডাংশ। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে পৃষ্ঠ পাখনায় যে রশ্মি আছে তার বিপরীতে আছে কিছু ভারবাহী অস্থি। সেগুলি কিন্তু মেরুদণ্ডের সঙ্গে যুক্ত নয়। পিঠের মাংসপেশী সংলগ্ন। ম্যান্ডিব্ল, ম্যাক্সিলারি অস্থির হয়তো বাংলা করেছেন এতদিনে পরিভাষাবিদেরা, আমার গোচরে আসেনি। 'হন্বস্থি' শব্দটা একটু অচেনা লাগছে তো ? সন্ধি বিচ্ছেদ করার পর চেনামহলের মনে হবে কঙ্কাল ছেড়ে এবার আভ্যন্তরিক ইন্দ্রিয়গুলির প্রসঙ্গে আসি (চিত্র 4.1B)। মেরুদণ্ডের মাঝখান দিয়ে প্রবাহিত হয়েছে। সুষুম্না-নাড়ি বা প্রধান স্নায়ুগুচ্ছ। ইংরেজিতে যাকে বলে স্পাইনাল কর্ড (spinal cord)। হৃদপিণ্ডে দুটি কক্ষ (chamber), তার অবস্থান চিবুকের নিচে, গিল-এর পিছনে। গিল-পর্দায় পরিশোষিত বিশুদ্ধ রক্ত ডর্সাল-আয়োটা দিয়ে বাহিত হয়ে শিরদাঁড়া বরাবর লেজের দিকে এগিয়ে গেছে।

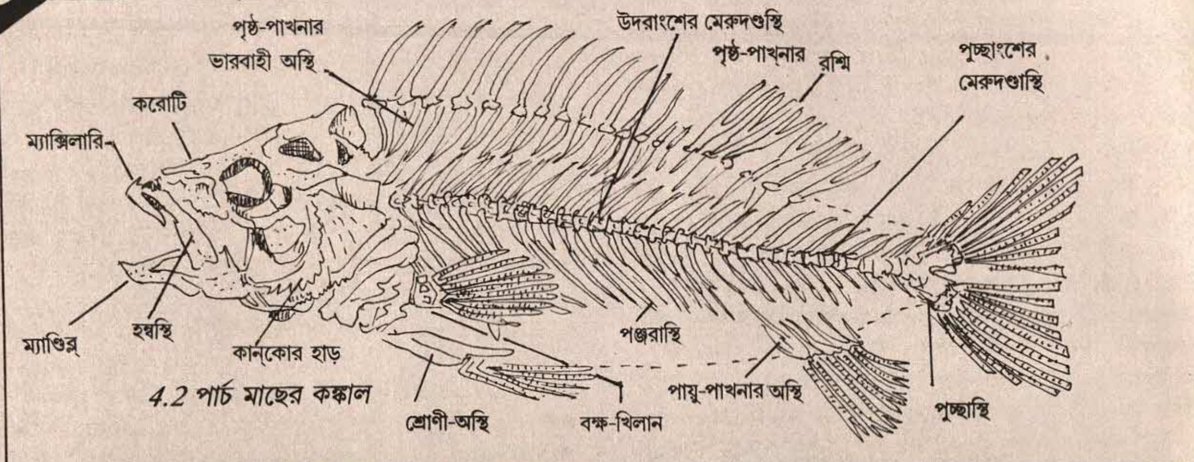
মৎস্যদেহের আর একটি আভ্যন্তরেন্দ্রিয়ের কথা বিশেষভাবে উল্লেখযোগ্য—কারণ এটি হচ্ছে মৎস্য-শ্রেণীর এক বৈশিষ্ট্য, অন্যকোন শ্রেণীভুক্তের এই প্রত্যঙ্গটি নেই। 'প্রয়োজন নেই', একথা বলব না। জলচর স্তন্যপায়ীদের পক্ষে এটি লোভনীয় প্রত্যঙ্গ হতে পারত—সিন্ধু ঘোটক, শীলমাছ। ডলফিন বা তিমির—কিন্তু হয়নি। প্রত্যঙ্গটি হচ্ছে **মাছ-পটকা** বা swim bladder, অথবা air bladder এটির উপযোগিতা ভাসমানতার প্রয়োজনে। এ সমস্যা স্থলচর মেরুদণ্ডী প্রাণীর নেই। জলচর অন্যান্য শ্রেণীর প্রাণীর ক্ষেত্রে আছে, কিন্তু তারা



4.1B সন্থি (পার্চ) মাছের আভ্যন্তরিন্দ্রিয়

ভিন্ন পথে সমস্যাটার সমাধান করেছে', swim bladder পয়দা করেনি। আদিম ডিপনয়-বর্গের প্রাণী—অস্ট্রেলিয়ান লাংফিশই বোধকরি প্রথম ঐ বিচিত্র আভ্যন্তরিন্দ্রিয়টি বানায়। তখনো স্থির হয়নি ওটার কোনটি মূখ্য কাজ, কোনটি গৌণ। অর্থাৎ মাছ পটকা মাছটাকে ভাসতে সাহায্য করবে নাকি অক্সিজেন সরবরাহের জন্য যখন **গিল**-এর ব্যবস্থা পাকাপাকি ভাবে হয়ে গেল তখন মাছ-পটকা প্লবতা বা ভাসমান তা বা buoyancy-র দায়িত্বটাই গ্রহণ করল।

পটকার ভিতরে থাকে নানান জাতের গ্যাস, (O_2, N_2, CO_2)। দেহ প্রাচীরের রক্তকণিকা জল থেকে ঐসব গ্যাসীয় অণু সংগ্রহ করে, অথবা দেহস্থ উপাদানের জৈবিক বিক্রিয়ায় ঐ সব গ্যাস তা তাদের মিশ্র গ্যাস উৎপন্ন করে। প্রয়োজন মতো সেই গ্যাস মাছ-পটকার সঞ্চয় করে। বিভিন্ন গভীরতায় বিভিন্ন পার্শ্বচাপের মোকাবিলা করতে যাতে সক্ষম হয়। বলের চাপে যেন ভেসে উঠতে বাধ্য না হয়। আর একটি প্রত্যক্ষ—সেটি শুধুমাত্র মৎস্য শ্রেণীর বৈশিষ্ট্য—বিস্তারিতভাবে আলোচিত হবার দাবী রাখে **আঁশ।** স্তন্যপায়ীর যেমন লোম, পাখির যেমন পালক, মাছের ক্ষেত্রে তেমনি



4.2 পার্চ মাছের কঙ্কাল

আঁশ। অধিকাংশ সস্থি-মাছের দেহ আঁশে ঢাকা। কিছু কিছু ব্যতিক্রমও আছে। যেমন আমাদের মাগুর। তার গায়ে আঁশ নেই। কোন কোন মাছের আঁশ বিচিত্র ঢঙের হয়ে গেছে—হয়তো খুব ছোট-ছোট, যেমন ঈল (চিত্র 6·৪) অথবা কণ্টকাকীর্ণ, যেমন সজারুমাছ (চিত্র 4·1৪) কিংবা সিংহ মাছ (চিত্র 4·17)।

আঁশ:

অধিকাংশ মাছের আঁশ মাঝারি মাপের—গোল, ডিম্বাকৃতি বা চৌকো। একের পিছে একটি—এভাবে সাজানো। মাথার দিকে প্রতিটি আঁশ ছালের সঙ্গে আটকানো এবং লেজের দিকে পূর্ববর্তী আঁশের উপর চাপান দেওয়া। সস্থি-মৎস্যের আঁশ মোটামুটি তিন জাতের:

গ্যানয়েড আঁশ (ganoid scales) : সাধারণত আদিম প্রকৃতির মাছের গায়ে গ্যানয়েড আঁশ দেখা যায়। যেমন, বিচির, রীড, গার-পাইক। অনুমান করা হয়, আদিম কালে মাছের গায়ে এই জাতের আঁশই শুধু থাকত; ক্রমে তা থেকে বিবর্তিত হয়েছে সাইক্লয়েড এবং টেনয়েড আঁশ। গ্যানয়েড আঁশ প্রায় শক্ত হাড়ের মতো। উপরে একটা কঠিন আস্তরণ। যেন এনামেল করা। এই আচ্ছাদনটির নাম গ্যানইন (ganoin) ; তা থেকেই ওর নামকরণ।

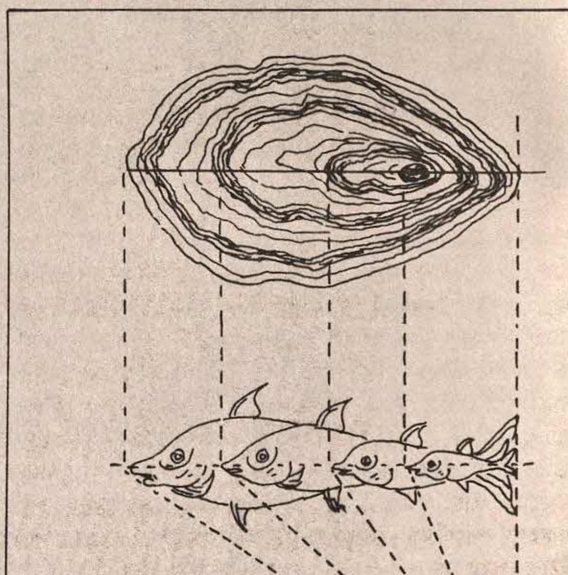
সাইক্লয়েড আঁশ (Cycloid scales) : প্রায় ডিমের মতো। সেই প্রায়-উপবৃত্তের একটি নাভি (focus)—যেটি লেজের দিকে—যেন আঁশটি গড়ে উঠার কেন্দ্রবিন্দু। কোষগুলি যেন নাভিকেন্দ্রকে ঘিরে সাজানো (চিত্র 4.3.) এর কিনারগুলি মসৃণ। রুই, কাৎলা, মৃগেল, কালবৌস, পার্সে প্রভৃতি মাছের আঁশ সাইক্লয়েড।

টেনয়েড আঁশ (Ctenoid scales) : আধা চৌকোনা, আধা গোলাকৃতি (চিত্র 4.3)।। এই আঁশের যে অংশটুকু বাহিরে বার হয়ে থাকে তার শেষ প্রান্তে যেন চিরুন-দাঁত। অনেকটা যেন ঝিনুকের মতো খাঁজকাটা। পার্চ, কই, ভেটকি ইত্যাদি মাছের গায়ে টেনয়েড আঁশ।

প্রসঙ্গান্তরে যাবার আগে আর একটা কথা বলি: হয়তো মনে আছে, প্রথম খণ্ডে বলেছিলাম যে, একটা বড় জাতের দ্বিবীজপত্রী বৃক্ষকাণ্ডের প্রস্থচ্ছেদ



4.3 আঁশের প্রকারভেদ


4.4 আঁশ দেখে মাছের বয়স নির্ধারণ

দেখে গাছটির বয়স বলে দেওয়া সম্ভব (প্রথম খণ্ড, পৃ: 99। তার জের টেনে বলি: তেমন তেমন মাছের আঁশ দেখেও মাছের বয়স বলা যায়! লক্ষ্য করলে দেখা যাবে—আঁশের গায়ে বলয়রেখাগুলি সমকেন্দ্রিক বঙ্কিমছন্দে সাজানো। মাছের যেমন বয়স বৃদ্ধি পেয়েছে তেমনি সমকেন্দ্রিক বলয়রেখার সংখ্যাও বেড়েছে। তা ঠিক; কিন্তু বছরে কয়টা করে বৃদ্ধি পেয়েছে তা তো জানি না? হয়তো সেটা ভগ্নাংশ—সাড়ে-তিন বা পৌনে-চার। তাহলে বলয়সংখ্যা গুণে কেমন করে বয়স বলব? কিন্তু আরও একটা কথা: ওর দেহবৃদ্ধির একটা ছন্দ আছে। শীতকালে মাছের দেহবৃদ্ধি ঢিমে তালে, গ্রীষ্ম-বসন্তে তেহাইয়ের বোল তুলে দ্রুতছন্দে। লক্ষ্য করে দেখুন, কোথাও বলয় রেখাগুলি ঘন-ঘন, তাদের মাঝে ফাঁক কম, সেগুলি শীতকালের বৃদ্ধি আর গ্রীষ্ম কালে বলয়রেখার মধ্যে ফাঁক বেশি। চিত্র 4.4.এ ব্যাপারটা বোঝানোর চেষ্টা করা গেছে। প্রতি বছর শীতকালে যখন বৃদ্ধি হ্রাসপ্রাপ্ত হয়েছে তখন মাছের নাকের ডগা থেকে ছবিতে এক-একটি উর্ধ্বরেখা টেনেছি। এখন গুণে বলে দেওয়া যে, যে-মাছের মৃতদেহ থেকে ঐ আঁশ সংগৃহীত তার জীবনে চার-চারটি বসন্ত এসেছিল।

জলের চাপ, উর্ধ্বচাপ ও ভাসমানতা:

মোটামুটিভাবে বলা চলে, স্থলচর জীবের তুলনায় জলচরের জীবন-সংগ্রাম কঠিনতর। প্রাকৃতিক প্রতিবন্ধকতা সেখানে তুলনামূলকভাবে অধিক। জলের ঘনত্ব, চাপ, উর্ধ্বচাপ, আলোর অভাব ইত্যাদি। মাছ দীর্ঘদিনের বিবর্তনে সেই সব প্রাকৃতিক বাধাকে জয় করেছে।

সবচেয়ে বড় বাধা—বাতাসের তুলনায় জল অনেক বেশি ঘন। বাতাসের অনুপাতে জলের ঘনাঙ্ক প্রায় আটশ গুণ বেশি!

ফলে জলের ভিতরে নড়াচড়া করা অনেক বেশি পরিশ্রমসাপেক্ষ। সচরাচর ডাঙার জীব তার দেহে বায়ুমণ্ডলের যে চাপ সহ্য করে (প্রতি বর্গ সেন্টিমিটারে এক কে·জি·) তাকে যদি 'একক' চাপ হিসাবে ধরি, তাহলে দেখব—জলের ভিতর প্রতি 10 মিটার গভীরতায় মাছকে এক-এক 'একক-চাপ' সহ্য করতে হচ্ছে। তার অর্থ, গভীর সমুদ্রে যেসব মাছ বাস করে তাদের প্রতিমুহূর্তে পাঁচ-শ থেকে হাজার 'অ্যাটমস্‌ফেরিক' চাপ সহ্য করতে হয়। ভাষান্তরে বলা যায়, আপনি-আমি ডাঙার জীব হিসাবে বাতাসের যে চাপ সহ্য করছি' তার হাজার গুণ বেশি!

ফলে '**ভাসমানতা**' (buoyancy) ওর সামনে একটা বিরাট সংখ্যা।

মাছ এ সমস্যার সমাধান করেছে দেহের ভিতর **পট্‌কা** পয়দা করে। ইচ্ছামতো—অর্থাৎ প্রতিবর্তী প্রেরণায়, নিজের অজান্তেই—বিভিন্ন গভীরতায় পটকার ভিতরে নানান জাতের গ্যাসের পরিমাণ কম-বেশি করে মাছ 'ভাসমানতা'কে সুস্থির রাখে। ডুবেও যায় না, ভেসেও ওঠে না। পটকায় (swim bladder, বা air bladder) থাকে নানান জাতের গ্যাস—অক্সিজেন, নাইট্রোজেন, কার্বন-ডায়োক্সাইড প্রভৃতি। দেহ-প্রাচীরের রক্ত-কণিকা জল থেকে ঐ সব গ্যাস উৎপন্ন করে পটকায় সঞ্চয় করে। 'পটকা' শুধু মাছের দেহেই থাকে। অন্যান্য জলচর জীবের দেহে থাকে না। নিশ্চয় আপনাদের কৌতূহল হচ্ছে জানতে—তাহলে নীলতিমি তার ঐ প্রকাণ্ড দেহটা নিয়ে কীকরে সমুদ্র গভীরের হাজার মিটার নিচে নামে? তার দেহে তো পটকা নেই?

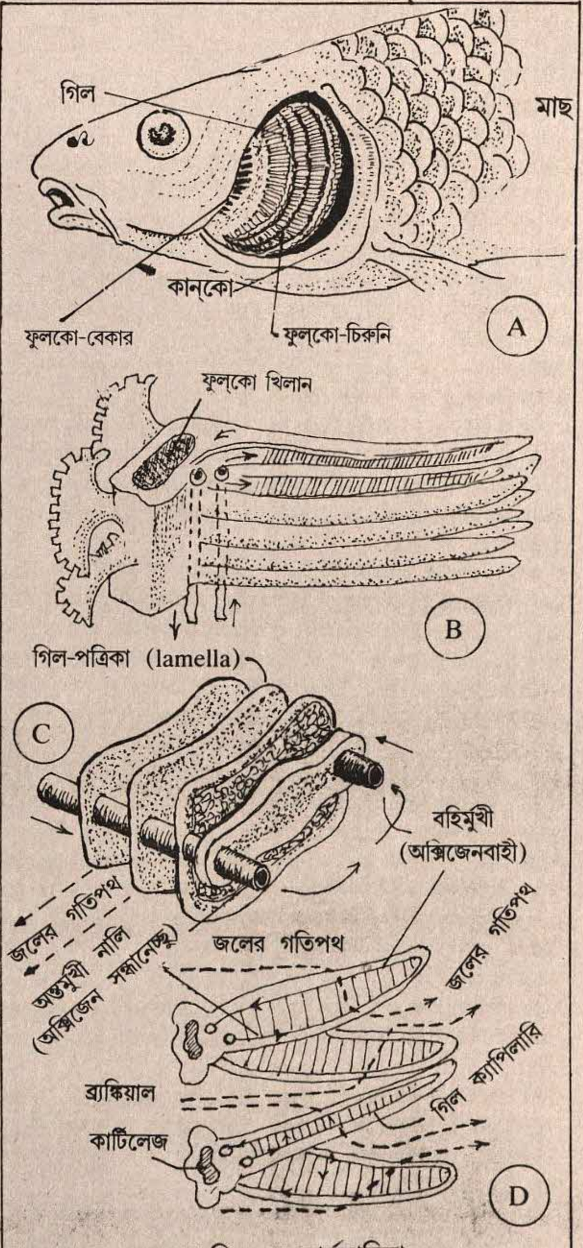
না তা নেই।

উপায় নেই। ধৈর্য ধরে থাকুন। সেসব কথা স্তন্যপায়ী-পর্যায়ে।

অক্সিজেন-সরবরাহ ব্যবস্থা:

দ্বিতীয় সমস্যা: অক্সিজেন সরবরাহ।

বাতাসে যে পরিমাণ অক্সিজেন আছে, জলে মিশ্রিত অবস্থায় থাকে প্রায় তার অর্ধেক। মাছের ফুসফুস নেই, জিওল মাছের তবু অতিরিক্ত শ্বাসযন্ত্র থাকে, অন্যান্য মাছের তাও নেই। তাদের অক্সিজেন-সংগ্রহের ব্যবস্থা **গিল**-এর মাধ্যমে। 'গিল'কে বাঙলায় আমরা **ফুলকো** বলছি। কান্‌কোর নিচে তিন-চার থাক **ফুল্‌কো-প্লেট** (gill-plates)। চিত্র 4.5. এ তার কার্যকারিতা দেখানো হয়েছে। এখানে চারটি গিল-প্লেট চারটি **ফুলকো-খিলানে** (gill-arches)এ



4.5 গিল্-এর কার্যকারিতা

আটকানো। তার সমুখ দিকে সারি-সারি **ফুলকো-রেকার** (gill-rakers) আর পিছন দিকে, অর্থাৎ লেজের দিকে গুচ্ছ-গুচ্ছ **ফুল্‌কো-চিরুনি** (gill-filaments)।

এবার B-চিহ্নিত চিত্রটি লক্ষ্য করে দেখুন। এটি পূর্বচিত্রের কোন্ অংশের বর্ধিত চিত্র তা ছবিতে বলা হয়েছে। এখানে বড় করে আঁকা ফুল্‌কো-চিরুনির গায়ে দেখা যাচ্ছে সরু সরু **চিরুনি-দাঁত** (gill-lamellae)। এই ছবিতে লম্বভাবে আঁকা দুটি নলাকৃতি প্রত্যঙ্গ দেখতে পাচ্ছেন? সে-দুটি রক্তবাহী ধমনী। উর্ধ্বমুখী নলটি অক্সিজেন সন্ধানেচ্ছু (afferent vessel or inward brachial artery), যেটাকে আমরা হাল্‌কা কালিতে এঁকেছি। ফুল্‌কো-চিরুনির গা-ঘেঁষে যাওয়ার পথে রক্তকণিকা অক্সিজেন অধিগ্রহণ

করে। অক্সিজেন-পূর্ণ নলটি (efferent or outward brachial artery) গাঢ় রঙে আঁকা। অক্সিজেন অধিগ্রহণের পর রক্ত-প্রবাহ নিম্নমুখী।

C' এবং 'D'-চিহ্নিত চিত্রে আরও বড় করে ব্যাপারটা চিত্রের মাধ্যমে ব্যাখ্যার চেষ্টা করা গেছে।

এভাবে মাছ ক্রমাগত মুখ দিয়ে জল টেনে নেয় আর কান্‌কো দিয়ে ছেড়ে দেয় (চিত্র 4.6.)। ফুলকো-চিরুনির উপর দিয়ে জলটা যখন প্রবাহিত হয় তখন রক্তের হেমোগ্লোবিন জল থেকে অক্সিজেনটুকু শুষে নেয়। দেহ-বিযুক্ত কার্বন-ডায়োক্সাইড-সহ জলটা কান্‌কোর তলা দিয়ে নির্গত হয়।

যারা বেশি জোরে সাঁতার কাটে—যেমন হেরিং বা ম্যাকারেল—তাদের বেশি অক্সিজেনের প্রয়োজন। ঠিক যেমন আপনি - আমি দৌড়বার সময় জোরে-জোরে শ্বাস নিই, অথবা যখন দেখি নাসারন্ধ্রের ক্ষেত্রফলে কুলাচ্ছে না, তখন মুখ দিয়ে শ্বাস নিই। হেরিং বা ম্যাকারেল এজন্য ফুল্‌কোর ক্ষেত্রফল বৃদ্ধি করেছে।

যারা গেঁতো, নড়ন-চড়ন যাদের ধাতে নেই, তাদের ফুল্‌কা-ক্ষেত্রফল তুলনামূলকভাবে কম। একটা উদাহরণ নিলে বোঝা যাবে:

মৎস্যভুক হাঙর বা বড় মাছের মুখের সামনে থেকে ম্যাকারেল জোরে সাঁতার কেটে পালাতে চায়; তাই তার ফুল্‌কো-ক্ষেত্রফল দেহ-ওজনের অনুপাতে প্রতিগ্রামে 1000 বর্গ মি·মি। তুলনায় পাফার মাছ, যে কাঁটাওয়ালা ফুটবলটি সেজে আত্মরক্ষা করতে চায়, তার-দেহ ওজনের তুলনায় প্রতি গ্রামে ফুল্‌কো-ক্ষেত্রফল মাত্র 250 বর্গ মি·মি।

অক্সিজেন সংগ্রহের কার্যকারিতার হিসাবে কিন্তু গিল ফুসফুসের উপর টেক্কা দেয়! আমরা, মানুষেরা শ্বাসের সঙ্গে প্রতিবার যত অক্সিজেন টেনে নিই তার মাত্র 25% ধরে রাখতে পারি; বাকি 75% অক্সিজেন নিশ্বাসের সঙ্গে বাতাসে ফিরে যায়। সে তুলনায় মাছ জলের ভিতর থেকে 75—80% অক্সিজেন তার ফুলকোর সাহায্যে শুষে নিতে পারে! 20—25% নষ্ট হয়। শুধু সন্তরণদক্ষদের নয়, ধীরগতি গভীর সমুদ্রের মৎস্যকুলেরও এ সমস্যা গভীর। অন্য হেতুতে।

কারণ, সমুদ্রের উপরতলায় জলে যতটা পরিমাণ অক্সিজেন মিশ্রিতভাবে থাকে, তুলনামূলকভাবে নিচের তলায় তার থেকে অনেক কম·থাকে। হেতুটা সহজবোধ্য। সমুদ্রের উপরতলায় প্রায় শ-ছয়েক মিটার পর্যন্ত সূর্যালোক প্রবেশ করে। সেখানেই আছে ভাসমান উদ্ভিদ। তারা সমুদ্রের উপরিভাগে জলে অক্সিজেন পরিমাণ বৃদ্ধি করে। ঠিক যে-হেতুতে আমরা অ্যাকোয়ারিয়ামে জলজ-উদ্ভিদ বসাই। নিচের তলায় সূর্যালোক নেই, ফলে উদ্ভিদও নেই। সেখানে তাই অক্সিজেনও কম।

কতটা কম?

সমুদ্র সমতলে একশ ভাগ জলে থাকে একভাগ অক্সিজেন। তুলনায় নীরন্ধ্র অন্ধকার গভীর সমুদ্রে অক্সিজেনের পরিমাণ প্রতি 4000 ভাগ জলে মাত্র এক ভাগ!

কোন কোন মাছ—যেমন কই, মাগুর, সিঙি, শাল, শোল প্রভৃতি, বাতাস থেকে সরাসরি অক্সিজেন গ্রহণের বিকল্প ব্যবস্থা করেছে। তাই ওদের বলা হয় 'জিওল মাছ'। ব্যাটারা এমন কাণ্ডজ্ঞানশূন্য যে, জল থেকে তুললেও মরতে চায় না! কারণটা কি?

জিওল মাছ ঠিক 'লাং-ফিশ'-এর মতো বাতাস থেকে সরাসরি অক্সিজেন সংগ্রহ করে না। রুই-কাৎলা ইত্যাদি সাধারণ মাছ ফুলকোর সাহায্যে অক্সিজেন সংগ্রহ করে, লাং-ফিশ করে ফুসফুস দিয়ে—জিওল মাছেরা আছে মাঝামাঝি অবস্থানে।

আমরা যাদের জিওল মাছ বলি, তাদের মধ্যে উল্লেখযোগ্য হল কই (climbing perch, *Anabas testudmines*), মাড-স্কিপার (mud-skipper, *Boleophthalmus sp*), মাগুর (*Clarias batrachus*), সিঙি (*Hetiropneutes fossiles*) প্রভৃতি। এদের ক্ষেত্রে গলা আর ফুলকো-কক্ষে একটি পাতলা পর্দা দেখা যায়, তাকে বলে এপিথেলিয়াম (epithelium)। তার সঙ্গে সূক্ষ্ম রক্তবাহী শিরা-উপশিরা যুক্ত, যা রক্তে অক্সিজেন-সরবরাহের ব্যবস্থা করতে সক্ষম। এই জাতীয় মাছ মাঝে মাঝে জলতলে এসে মুখ দিয়ে বাতাস 'খায়', ঠিক যেমন বাতাস টেনে নেয় তিমি বা সিন্ধুঘোটক, সীল জাতীয় জলচর স্তন্যপায়ী। মুখ দিয়ে টেনে নেওয়া বাতাস খাদ্যনালী দিয়ে ঐ ফুলকো-কক্ষে এসে যখন পৌঁছায় তখন এপিথেলিয়াম পর্দায় তা থেকে অক্সিজেনকে শোষণ করা হয়। কার্বন-ডায়োক্সাইড ত্যাগ করা হয়। ক্রমে জিওল মাছের ক্ষেত্রে ফুল্‌কোর কার্যকারিতা গেছে কমে। এমন অবস্থা হয়েছে যে, কই-মাগুর জাতীয় জিওল মাছ যদি মাঝে মাঝে উঠে বাতাস না নিতে পারে, অর্থাৎ শুধু ফুলকোদ্বারা সংগৃহীত অক্সিজেনেই যদি ওদের জীবনধারণে বাধ্য করা হয়, তাহলে ওরা বাঁচে না। অপর পক্ষে সিঙি বা মাগুর জলের বাহিরে ভিজে জমিতে চব্বিশ ঘণ্টার বেশি বেঁচে থাকে। এই প্রসঙ্গে আরও বলি, আমাদের পরিচিত চিতল মাছ (*Netopterus chitala*) যদিও জিওল-মাছের মধ্যে পড়ে না, তবু এরা একটা অদ্ভুত ব্যবস্থা করেছে। এদের পটকার ভিতর দিকের প্রাচীরে কিছু অতিসূক্ষ্ম প্রত্যঙ্গ আছে যা পট্‌কায় অবস্থিত অক্সিজেনকে শুষে নিতে পারে। ফলুই মাছও প্রায় সেই কাণ্ডটা করে।

মাড-স্কিপার—বোম্বাই অঞ্চলে একে বলে 'নিভ্‌তা', বাঙলা নামও আছে, মনে পড়ছে না—এরাও বাতাস থেকে সরাসরি অক্সিজেন নিতে পারে। চোখ দুটো বড়, হাতডানা আংশিক মাংসল, জোয়ার-ভাঁটা অঞ্চলে থাকে। জোয়ারের জলে উঠে আসে; পরে জল নেমে গেলে হাত ডানায় ভর দিয়ে দিব্যি জলে ফিরে যায়। এদের কর্তা-মাছদের মধ্যে প্রায়ই লড়াই বেধে যায়। জমি ও 'স্ত্রী'-মাছের দখল নিয়ে যখন তক্‌রার হয়। কর্তা-মাছ গিন্নির ডিম ও বাচ্চাদের পাহারাও দেয়।

লবণের ভারসাম্য:

এ এক বখেরা, যা মাছদেরই সহ্য করতে হয়, গাছদের হয় না—কোন স্থলচর জীবেরই হয় না। বখেড়ার মূলে আছে একটি বৈজ্ঞানিক হেতু, যার নাম 'আস্রাবণ'। সাদা-বাঙলায় না বললে যদি বুঝতে অসুবিধা হয় তাহলে শুনিয়ে দিই, ওটা 'অস্‌মসিস্'-এর পরিভাষা।

নাম থাক, মোদ্দা ব্যাপারটা কী?

মনে করুন, একটা রবারের বেলুনে সাদা জল ভরে তাতে দু-এক ফোঁটা রঙ মিশিয়ে ছিলাম। তারপর বেলুনটাকে চুবিয়ে ধরলাম একটি লবণাক্ত জলভর্তি পাত্রে (চিত্র 4:6.)।

তখন আমরা দেখব, বেলুনের গা ভেদ করে রঙিন মিঠে জল বাহিরের লবণাক্ত জলের পাত্রে বার হয়ে আসছে। কিছুক্ষণ পরে ভিতর-বাহির একরঙা হয়ে যাবে।

কিন্তু যদি আমরা ঐ রবারের বেলুনটি লবণাক্ত জলে ভরে ডুবিয়ে ধরতাম একটি মিঠে-জলে ভর্তি বড় পাত্রে, তাহলে একটি জল রঙ করা থাকলে আমরা দেখতে পেতাম বড়পাত্রের মিঠে জলটা বেলুনের লবণাক্ত জলের সঙ্গে মিশতে যাচ্ছে। (চিত্র 4:7.)।

দুটি পরীক্ষার মিলিত সিদ্ধান্ত: আবরণটি যদি ভেদ করা সম্ভবপর হয় অর্থাৎ নিরেট ধাতু-জাতীয় না হয়—তাহলে মিঠে-জল লবণাক্ত জলের দিকে যায়। এরই নাম: অস্‌মসিস্। বাঙলায়: আস্রাবণ।

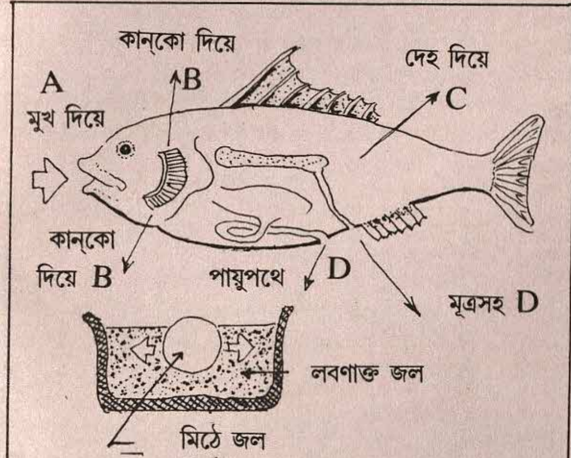
আমরা জানি, প্রতিটি জীবকোষের ভিতর নানান জাতের লবণ দ্রবীভূত অবস্থায় থাকে—মাছের দেহেও তা আছে। এখন মাছ যে মাধ্যমে আছে, অর্থাৎ জলে, তার লবণের পরিমাণের উপর নির্ভর করবে মাছের দেহস্থ জীবকোষে লবণের অনুপাতটা।

মাছের দেহে আছে জলীয় অংশ। সব প্রাণীর জীবকোষেই তা আছে। তাতে দ্রবীভূত অবস্থায় আছে সোডিয়াম, পটাশিয়াম, ক্লোরিন প্রভৃতির লবণ। এবার আমরা দুটি মাছের কথা ভেবে দেখি।

এক নম্বর: সামুদ্রিক একটি মাছ।

তার দেহাভ্যন্তরে যে অনুপাতে জৈবিক লবণ জলে মিশ্রিত অবস্থায় আছে তার চেয়ে সমুদ্রের জলে লবণের অনুপাতটা বেশি। তার ফলে অস্‌মসিস্ প্রক্রিয়ায় তার দেহের জলীয় অংশ ক্রমাগত বাহিরে বেরিয়ে আসতে চাইবে, তার দেহে জলের অভাব হবে, 'ডি-হাইড্রেশান' হবে। তার পরিপূরক হিসাবে সামুদ্রিক মাছ প্রচুর পরিমাণে জলপান করতে বাধ্য হয় (চিত্র 4.6)। দৈনিক তার দেহ ওজনের 10-40 শতাংশ পর্যন্ত। কিন্তু তা করতে হলে

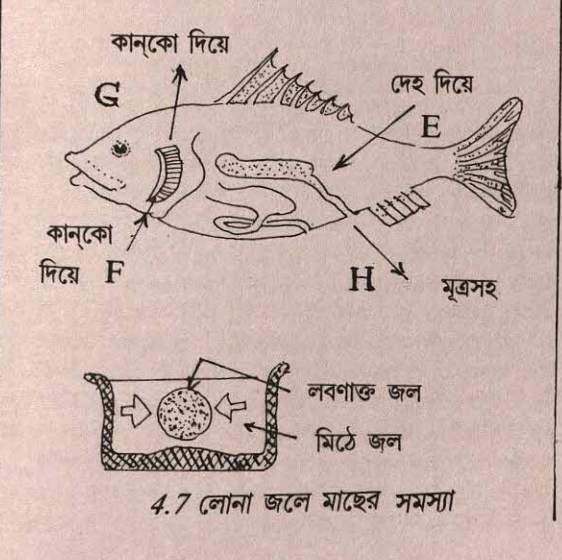
বেচারিকে বাধ্য হয়ে প্রচুর পরিমাণে সামুদ্রিক জলের লবণও গিলতে হচ্ছে! সেটা বার করে দেওয়া দরকার। তাই সামুদ্রিক মাছের ক্ষেত্রে অত্যন্ত বেশি পরিমাণে লবণমিশ্রিত জল কান্‌কো দিয়ে (B) দেহ (C) অথবা বিষ্ঠা এবং মূত্রের সঙ্গে (D) নির্গত হয়ে যায়। সামুদ্রিক মাছের ক্ষেত্রে মূত্রে লবণের হার খুব বেশি। এভাবে সে দেহস্থ লবণের-পরিমাণটা সুস্থিত অবস্থায় রাখতে পারে।



4.6 মিঠে জলে মাছের সমস্যা

এবার মিঠে জলের মাছের অবস্থাটা ভাবুন।

তার সমস্যাটা ঠিক বিপরীত। সারা দেহ দিয়ে মিঠে জল তার দেহে ঢুকছে। যেহেতু ভিতরের জলে মিশ্রিত আছে নানান জাতের লবণ। তার দেহ (E) এমনকি কান্‌কো (F) দিয়েও অস্‌মসিস্‌ প্রক্রিয়ার ফলে জল ঢুকছে। ফলে, তার দেহে লবণের অনুপাতটা কমে যেতে থাকে। এ-ছাড়া অক্সিজেন সংগ্রহের পরে কান্‌কো দিয়ে যখন কার্বন-ডায়োক্সাইড মিশ্রিত জলটা নির্গত হয় তখনও কিছুটা লবণ বার হয়ে যায় (G); কিছুটা মূত্রের সঙ্গেও (H)। এ জন্য মিঠেজলের মাছ আদৌ জল পান করে না, অথচ মূত্রত্যাগ করে প্রচুর। কিন্তু ওদের মূত্রে লবণের অনুপাত অনেক কম। দেখা গেছে, সামুদ্রিক মাছের চেয়ে মিঠে জলের মাছ তার দেহ ওজনের অনুপাতে দশগুণ বেশি মূত্রত্যাগ করে।



4.7 লোনা জলে মাছের সমস্যা

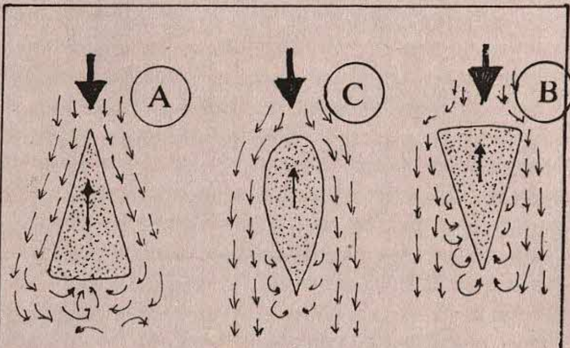
গতি-প্রতিবন্ধকতার সমস্যা:

উড়োজাহাজের আকৃতি নির্ধারণ করতে প্রয়োগ-বিজ্ঞান যে শাখাটির জন্ম হালে দিয়েছে—aerodynamics—মাছ সেটা বিবর্তনের মাধ্যমে কোটি কোটি বছর আগেই সমঝে নিয়েছিল। অন্তত মোদ্দা কথাটা। সেটা কী? মাছের দেহ যদি সাধারণভাবে অন্য কোনও ঢঙের হত—ধরুন বলের মতো গোল, লুডোর ছক্কার মতো ঘনক অথবা মোচাকৃতি বা শঙ্কু-আকারের, তাহলে তার পক্ষে সন্তরণের সময় অধিকতর প্রতিবন্ধকতার সম্মুখীন হতে হত। ধরা যাক একটা শঙ্কু বা কোণ। জলের ভিতর দিয়ে যদি তাকে 'নাক-সমুখে'-অবস্থায় (A) টেনে নেওয়া যায় তাহলে দেখা যাবে তার পিছন দিকে কিছু 'এডি' পয়দা হয়েছে—তারা ওর গতিকে ব্যাহত করবে, পিছুটানের ঝামেলায় ফেলবে। তার বদলে 'নাক-পিছনে'-অবস্থায় টানলে অবস্থা আরও সঙ্গীন— দু-পাশেই 'এডি'-র পিছুটান। (B)

মাছের চেহারা তাই চার্চিলসাহেবের চুরুটের ঢঙে—'এয়ারোডাইনামিক্স' যার একটা গালভারি নাম দিয়েছে—'স্ট্রীমলাইনড্'। (C)

ব্যাপারটা কী?

সামনের দিকটা গোলাকার। তাছাড়া সমুখপানে বঙ্কিমতা দু-পাশে দ্রুতচ্ছদে। পিছনপানে ধীরায়ত। এতে 'এডি' বা 'মাধ্যম-প্রতিবন্ধকতা' খুব কমে যায়। তাই দ্রুতগামী মাছদের বোঝা যায় দেহাকৃতিতেই।



4.8 জলের প্রতিবন্ধকতা

'কুমড়োপটাশ'-মার্কা চেহারা মাঠে দেখলে যেমন বলে দেওয়া যায়—ইনি ফুটবল-টীমের ম্যানেজার, খেলোয়াড় নন, তেমনি পাফার মাছকে দেখলেই বোঝা যায় সে সাঁতরে শিকার ধরে না, বা আত্মরক্ষা করে না।

ম্যাকারেল, টুনা, হাঙরদের আকৃতি বর্মা-চুরুট ঢঙের—যেহেতু তারা দ্রুতসন্তরণদক্ষ।

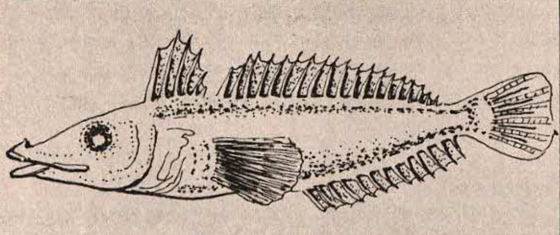
উত্তাপের হেরফের:

স্থলচর প্রাণীকে যতটা উত্তাপের হেরফের সইতে হয়, মাছকে অতটা সহ্য করতে হয় না। একটা পেঙ্গুইন বা শ্বেতভল্লুক 'মাইনাস ত্রিশ ডিগ্রি'-র শীত সহ্য করে, আর আরবীর উট 50° সেলশিয়াস্‌ উত্তাপেও নিরুদ্বেগ। মাছকে অতটা উত্তাপের তারতম্য সহ্য করতে হয় না। নিচের দিকে 0° এবং উপর দিকে প্রায় 40° সেলশিয়াস। মেরু-অঞ্চলের অনেক মাছকে প্রথমটিতে এবং তিলাপিয়া জাতীয় কিছু উষ্ণ-প্রস্রবণের বাসিন্দা মাছকে দ্বিতীয়টিতে টিকে থাকতে দেখা গেছে। মাছ শীতলরক্তের প্রাণী। বাহিরে উত্তাপে হেরফের হলে তার দেহে উত্তাপের সমতারক্ষা করার ব্যবস্থাপনা নেই। ফলে জলের উত্তাপ কমে গেলে মাছের দেহযন্ত্রের কার্যকারিতা ব্যাহত হয়, তারা শ্লথ হয়ে পড়ে, নির্জীব হয়ে পড়ে; বাড়াবাড়ি-রকম ফারাক হলে মারাও পড়ে। এজন্য যে-মাছ যে-উত্তাপে অভ্যস্ত সে সচরাচর সেই উত্তাপের জলেই থাকতে চায়। কিন্তু অন্য কারণে কোন কোন মাছকে স্থান থেকে স্থানান্তরে যে যেতেই হয়—যেমন পরিযায়ী মাছ। ধরুন 'সোর্ডফিশ'। শীতল সমুদ্রের বাসিন্দা, যেখানে জলের উত্তাপ গড়ে 12° সে। কিন্তু প্রজননকালে ওরা জেনেটিক কোডের নির্দেশে নিরক্ষরেখার কাছাকাছি সরে আসতে বাধ্য হয়, যেখানে

জলের উত্তাপ 30° সে। ফলে তাকে দুই জাতের উত্তাপেই অভ্যস্ত হতে হয়েছে।

মেরুবলয়ের কাছে আর এক জাতের সমস্যা। সাদা বাঙলায় তাকে বলা যায় : 'ঠাণ্ডায় রক্ত জমে যাওয়া।' উত্তর-মেরুর অপেক্ষা দক্ষিণ-মেরুতে মাছের সংখ্যা বেশি। কী প্রজাতি-বৈচিত্র্য, কী সংখ্যাধিক্যে। দক্ষিণ মেরু বলয়ে—যেখানে হামেহাল জলের উত্তাপ শূন্য ডিগ্রির নিচে নেমে যায়—সেই প্রচণ্ড শীতল সমুদ্রে বাস করে শতখানেক প্রজাতির মাছ। কিংবা আরও বেশি। তারা যে ওখানে কী-ভাবে টিকে থাকে তার সঠিক জবাব বিজ্ঞান আজও জানে না! কিছু কিছু অনুমান করা যায় মাত্র।

আমরা জানি, বরফের উপর লবণ বা নুন ছিটিয়ে দিলে তা সহজে গলে যায় না। কারণ তখন হিমাঙ্ক 0° সে-এর থেকে আরও দুই ডিগ্রি নিচে নেমে হয়-2° সে.। সমুদ্রের জল লোনা। ফলে হিমাঙ্ক আরও কমে যায়। হাঙর এবং তরুণাস্থিবিশিষ্ট অন্যান্য মেরুবাসিন্দা তাই রক্তে 'ইউরিয়া'কে ধরে রাখার চেষ্টা করে। যার ফলে সমুদ্রের জলে লবণের যে অনুপাত ওদের রক্তেও প্রায় সেই রকম। যে-জন্যে অত ঠাণ্ডা জলেও তাদের রক্ত জমে যায় না, তারা বেঁচে থাকে। সমুদ্রের জল বা ওদের রক্ত 0° সে· এ পৌঁছালেও জমাট বাঁধে না। সস্থি-মাছের দেহে লবণের অনুপাত সমুদ্রজলের চেয়ে কম। যার ফলে, হিসাব মতো, সমুদ্রের জল জমে যাওয়ার আগেই ওদের রক্ত জমে যাওয়ার কথা। অঙ্কের হিসাবে কিছু মাছের রক্ত–1.5° সে উত্তাপে জমে যাওয়ার কথা ; অথচ দেখা যায়-1.75° সে· সমুদ্রজলের উত্তাপেও তারা বেঁচে থাকে। কী করে? কেন তাদের রক্ত জমে যায় না? কোন কোন বিজ্ঞানী মনে করেন সেই জাতের মাছ তাদের দেহে কোনও 'হিমাঙ্কবারণ' (some organic anti-freeze matter) জৈবিক পদার্থ পয়দা করতে সক্ষম—কী-ভাবে, কী পদার্থ, তা জানা যায় না। দক্ষিণমেরুতে যারা তিমি-শিকার করতে যেত তাদের মধ্যে অনেকে ফিরে এসে বলত যে, ওদের জালে একজাতের মাছ ধরা পড়ে, যার দেহে আদৌ রক্ত নেই। মাছ-কাটলে এক ফোঁটা রক্ত পড়ে না। বিজ্ঞান এটা প্রথমে বিশ্বাস করেনি—মৎস্যকন্যা, একচোখো-দৈত্য ইত্যাদির মতো গালগল্প বলে উড়িয়ে দিয়েছে। তারপর 1930-এ কিছু বিজ্ঞানী ব্যাপারটা সরেজমিনে তদন্ত করতে যান। হ্যাঁ, ঐ জাতের মাছ তাঁদের জালে ধরাও পড়ে। পরীক্ষা করে দেখা গেল—না, তাদের দেহে 'রক্ত নেই' বলাটা ঠিক নয়, বলা উচিত 'রক্ত লাল নয়, স্বচ্ছ'!



4.9 বরফ মাছ

তাদের 'গোত্র-নাম দেওয়া হল ; Channichthydae.

চলতি নাম : বরফ মাছ বা ice fish. একটি নমুনা এখানে দেওয়া গেল। এর প্রজাতিগত নাম : *Chaenodraco wilsoni.*

এদের রক্ত স্বচ্ছ, কারণ রক্তে লোহিত রক্তকণিকা প্রায় নেই।

মাছের দৃষ্টিশক্তি :

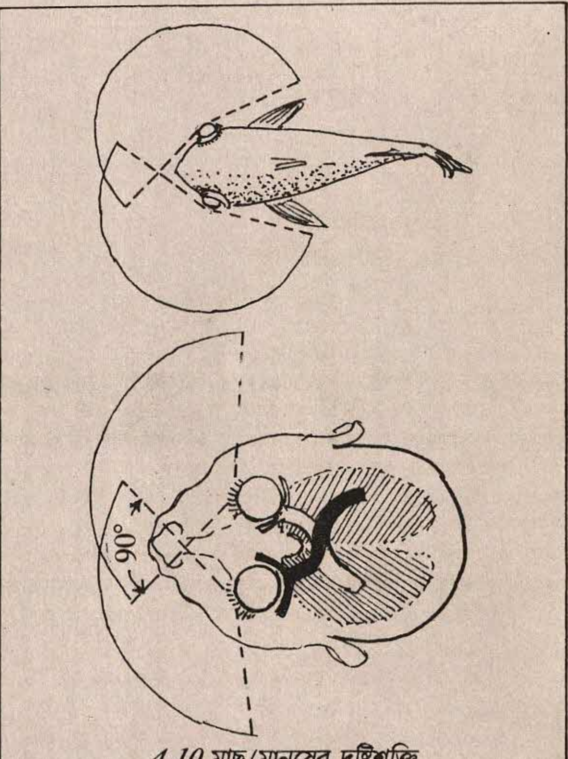
জলের তলায় চোখের কেরামতি প্রত্যাশিতভাবেই কম। যেহেতু জল বাতাসের চেয়ে ঘন মাধ্যম। সমুদ্রের জল সচরাচর নদীর বা পুকুরের জলের চেয়ে বেশি পরিষ্কার। যদিও সমুদ্রের জলে দ্রবীভূত অবস্থায় লবণ আছে। মাধ্যমের প্রতিবন্ধকতার জন্য মাছ বিবর্তনের মাধ্যমে দৃষ্টিশক্তি উন্নততর করার চেষ্টা করেনি। শুধু মাছ নয়; যাবতীয় জলচর। একটা শিকারী ঈগল যখন এত উচুতে যে, আমরা তাকে বিন্দুবৎ দেখি, তখন সে নজর করে দেখতে পায় ছোট নেংটি ইঁদুরকে! মানুষ এরোপ্লেনে যদি সেই উচ্চতা থেকে নিচের দিকে তাকায় তাহলে বাইনোকুলারের সাহায্য ছাড়া তা কিছুতেই দেখতে পাবে না। তেমনি তিমি-তিমিনী শব্দতরঙ্গে কয়েক শত কিলোমিটারে দূর থেকে কথা বলে!

যাক, মাছের প্রসঙ্গে ফিরে আসি।

মাছের চোখে পর্দা নেই!

তার মানে একথা বলছি না যে, মাছ একটি নির্লজ্জ প্রাণী। বাস্তবেই ওর চোখে কোন আবরণ নেই। তাই ও তাকিয়ে তাকিয়ে ঘুমায়। গভীর রাতে অ্যাকোয়ারিয়ামের মাছকে চোখ-খোলা অবস্থায় নিথর হয়ে ভাসতে দেখে থাকবেন। তখন ও ঘুমাচ্ছে।

পর্দা না থাকলে কী হয়, মাছ চোখ না ঘুরিয়ে আপনার-আমার চেয়ে বেশি পরিধিতে দেখতে পায়। চিত্র 4.10-এ ব্যাপারটা বোঝানোর চেষ্টা করা গেছে। মাছ ও মানুষের মাথা উপর থেকে আঁকা—যাকে বলে 'প্ল্যান'।



4.10 মাছ/মানুষের দৃষ্টিশক্তি

মাছ যখন উপর দিকে তাকায় তখন সে যা দেখে তা যেন বাইনোকুলারের মধ্যে দিয়ে দেখা নির্দিষ্ট বৃত্ত-ক্ষেত্র। বৃত্তের বাহিরে যা আছে—যেমন ঐ শিকারী—তা সে দেখতে পায় না। তার কারণটা সহজবোধ্য। ক-চ সরলরেখায় আলোকরশ্মি চ-বিন্দুতে পূর্ণ-প্রতিসরণ (total refraction) হচ্ছে। অর্থাৎ বিপরীত দিকে বাঁক নিয়ে চ-ছ পথে ফিরে আসছে।

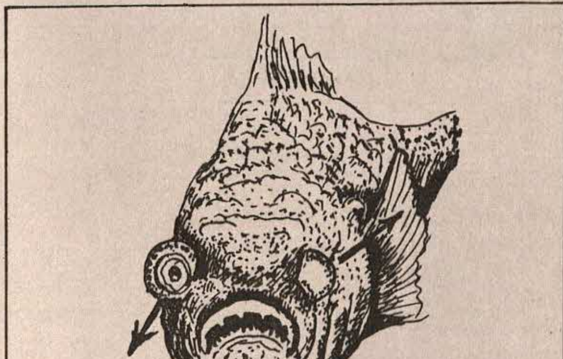
অবস্থান ও প্রকৃতিভেদে মাছের চোখ নানান রূপে বিবর্তিত হয়েছে। গভীর সমুদ্রে এক জাতের মাছের বাস—তার নাম *Pisthoprotus soleatus*। এরা যেহেতু একেবারে তলদেশের বাসিন্দা, তাই ওদের সামনের দিক তা নিচের দিক দেখবার প্রয়োজন হয় না। আগ্রহও নেই। ওর চোখ-জোড়া তাই মাথার উপর এমনভাবে বসানো যেন টেলিস্কোপ! সে শুধু উপর দিকে দেখতে পায়। এর ঠিক বিপরীত অবস্থা হচ্ছে গ্রুপার মাছের। তাকে চতুর্দিকেই নজর রাখতে হয়। শিকারের সন্ধানে। বারে বারে মাথা ঘোরালে জলে স্পন্দন দেখা দেবে—যাকে শিকার করতে চাইছে তার পার্শ্বরেখায় অনুভূতি জাগবে। সে টের পেয়ে যাবে। তাই গ্রুপার মাছের অক্ষি-কোটরে (eye-socket) অক্ষি-গোলক (eye-ball) এমন কায়দায় বসানো যাতে সে মাথা না ঘুরিয়েই

নিঃশব্দে দু-দিক পানে নজর রাখতে পারে। চিত্র 4:12 এর গ্রুপার মাছটি ডান-চোখে দেখছে সম্মুখদৃশ্য, বাঁ-চোখে পশ্চাদ্‌দৃশ্য!



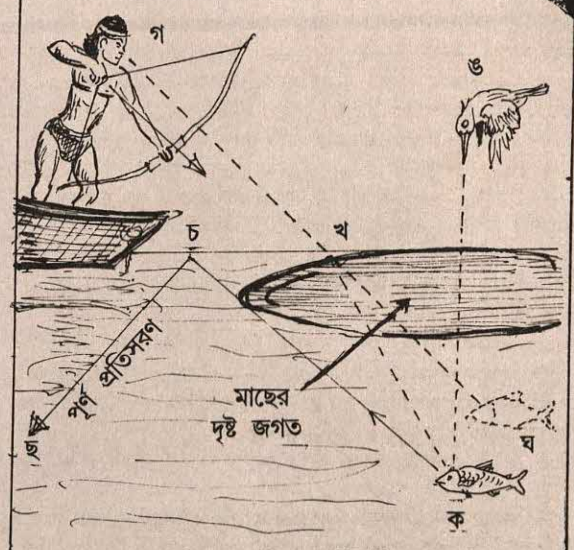
4.11 টেলিস্কোপ-মাছ

চার-চোখো মাছের উল্লেখ ইতিপূর্বে করা হয়েছে; কিন্তু তার চোখের কেরামতিটা ব্যাখ্যা করা হয়নি। এরা এমনভাবে জলে ভাসতে পারে যাতে চোখের আধখানা থাকে জলতলের নিচে, আধখানা উপরে।


4.12 গ্রুপারের চোখ

প্রতিসরণে মাছের কী-জাতীয় বিড়ম্বনা হয় আর তারা কী-ভাবে সে বাধা এড়িয়ে চলে তা আর্চার ফিশ প্রসঙ্গে প্রথম খণ্ডে বিস্তারিত আলোচনা করেছি (পৃঃ 140)। তাই সে-কথা দ্বিতীয়বার বলছি না। বরং এবার বলি মাছরাঙা কী-কারণে মানুষের চেয়ে আরও দক্ষ শিকারী!

চিত্র 4.13-এ মৎস্য-শিকারী মাছটিকে দেখছে ফুটকি-চিহ্ন দিয়ে আঁকা অবস্থানে। কারণ মাছের দেহ-বিচ্ছুরিত আলোকরশ্মি ক-খ পথে চলতে চলতে ঠিক জলতল ত্যাগ করার সময় প্রতিসরণে খ-গ পথে তার চোখে পৌচেছে। শিকারী সেটা টের পাবে না, সে মাছকে দেখবে গ-ঘ সরলরেখার শেষপ্রান্তে। সেদিকে তীর ছুঁড়ে ফসকাবে! মাছরাঙা অত বোকা নয়। সে 'নামানুষ-বিজ্ঞানী'—'বিবর্তনের ক্লাসে' সে প্রতিসরণ ব্যাপারটা জেনেছে! সে জানে, জলতলের সঙ্গে লম্বভাবে অবস্থানে যে আলোকরেখা তার প্রতিসরণ হয় না! বস্তুত, জলতলের কাছে কিছুটা এগিয়ে আসে মাত্র। তাই মাছরাঙা ঠিক উপর থেকে ঝুপ করে নেমে আসে। ব্যর্থ হয় না।



4.13 প্রতিসরণ-বিভ্রান্তি

আরও একটা মজার কথা—মাছ মানুষ-শিকারীকে দেখতে পাচ্ছে না—তার জীবন ধারণের প্রয়োজনে ঐ শিকারীর অবস্থান জানার প্রয়োজনও নেই। কিন্তু মাছরাঙা যখন ঠিক তার মাথার উপর এসেছে তখন সে তাকে দেখতে পায়। কেন বুঝতে পারছেন? চিত্র 4.13 এ সেটাও ব্যাখ্যা করা গেছে:



4.14 পার্শ্বরেখার কার্যকারিতা

যে মাধ্যমে ওরা বাস করে—জল—সেটা যেহেতু বাতাসের চেয়ে ঘন, তাই মাছ বিবর্তনের মাধ্যমে দৃষ্টিশক্তিতে প্রখরতর করার চেয়ে অন্য কোন অঙ্গপ্রত্যঙ্গের সাহায্যে 'দেখতে' চেয়েছে, দুনিয়াদারি করতে চেয়েছে। অনুভূতি-প্রবণতা বৃদ্ধি করেছে অন্যান্য প্রত্যঙ্গের। স্পর্শেন্দ্রিয়ের মাধ্যমে ওরা অনেক কিছু বুঝতে পারে। মুখের সমুখে অনেক মাছের যে শুঁড় বা বার্বেল আছে তার প্রধান কার্যকারিতা স্পর্শেন্দ্রিয় হিসাবে। মাছের গায়ে যে পার্শ্বরেখা তা একটি বিচিত্র স্পর্শেন্দ্রিয়। জলের সামান্যতম স্পন্দন ওরা টের পায় দেহের দুপাশের ঐ দুটি পার্শ্বরেখা বা lateral line-এর মাধ্যমে। কারণ ঐ পার্শ্বরেখা বরাবর দেহে আছে অতি সূক্ষ্ম এক সারি ছিদ্র—যা আঁশের নিচে অবস্থিত সরাসরি স্নায়ুকেন্দ্রে স্পর্শানুভূতি জায়গায়।

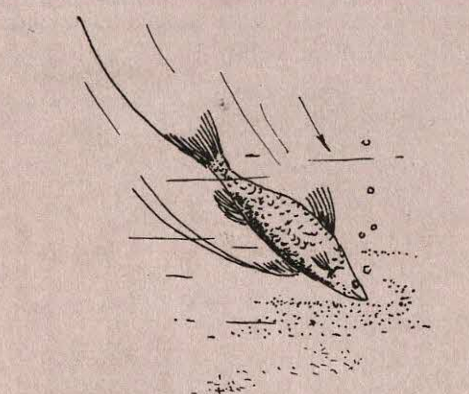
চোখের ব্যবহার কমাতে কমাতে এমন অবস্থা হয়েছে যে, কিছু গুহাবাসী মাছ আছে যাদের চোখের বালাই নেই! তারা কিছু অপরিচিত বর্গের মাছও নয়—সিপ্রিনিফর্মেস বর্গের; অর্থাৎ আমাদের রুই-কাৎলার জ্ঞাতি-ভাই। তাদের বাস ডুবোপাহাড়ের গুহার ভিতর। সাময়িকভাবে নয়, পাকাপাকি বাসিন্দা। সেখানে আলোর চিহ্নমাত্র নেই। তাদেরও চোখের চিহ্নমাত্র নেই! তারা শুধু স্পর্শেন্দ্রিয়ের মাধ্যমে দুনিয়াকে চিনতে পারে। সচরাচর ছোট মাছ—15 সে মি-র বড় হয় না। গায়ে রঙ-বেরঙের বাহার নেই। কী দরকার? স্বজাতীয় দর্শকই তো নেই সে নীরন্ধ্র রাজ্যে!

এই অন্ধ মাছ য়ুরোপ মহাদেশে নেই; কিন্তু অন্য সব মহাদেশেই আছে। আমেরিকায় যে মাছটি **সর্ব-বিখ্যাত** তার নাম *Anoptichthysjordoni* একে অ্যাকোয়ারিয়ামেও রাখা হয়।

ভারতে মাগুর জাতীয় একটি চক্ষুহীন মাছ আবিষ্কৃত হয়েছে কিছুকাল আগে—**কেরল** রাজ্যের কোট্টয়ম জেলায়, কৃষ্ণা নদীতে। আকারে ছোট। এখনো অ্যাকোয়ারিয়'মে তার ঠাই হয়নি, তবে জীববিজ্ঞানের বইতে তার ঠাই হয়েছে নতুন নামে: *Horaglanis krishnai.*

সিঙি, মাগুর, তোপসে প্রভৃতি মাছের বার্বেল তাদের দৃষ্টিশক্তির অভাবটা মেটায়।

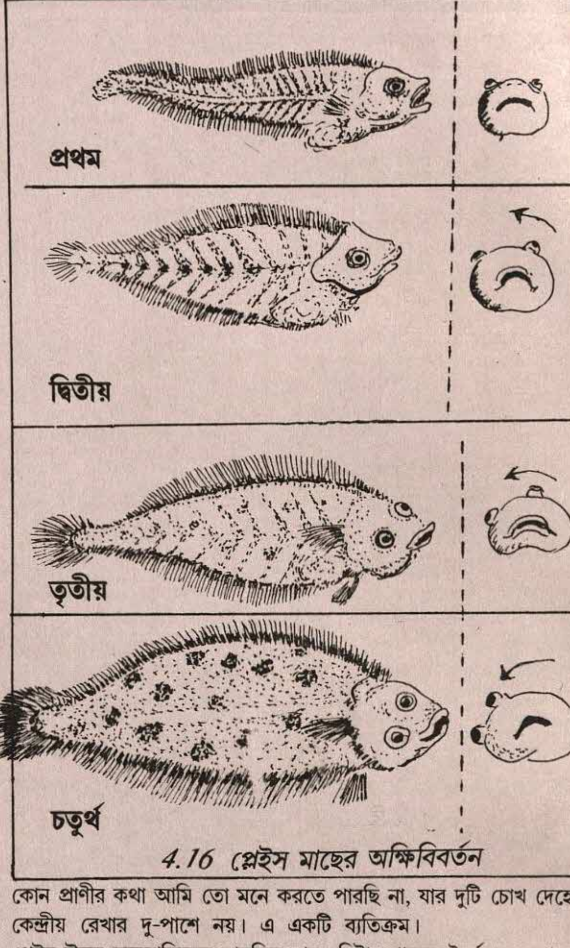
গভীর সমুদ্রের আর একটি মাছের কথা বলি। নীরন্ধ্র অন্ধকার রাজ্য। দৃষ্টিশক্তির পরিপূরক তার দুই হাত ডানা এবং লেজের নিচের দিকটা। ঐ তিন প্রত্যঙ্গ দিয়ে চলন্ত তে-পায়া টেবিলের মতো সে সমুদ্র-তলদেশে চলতে থাকে। আর ঐ তিনটি প্রত্যঙ্গ দিয়ে সে চিনতে পারে: তার খাদ্য, শত্রু এবং সঙ্গী অথবা সঙ্গিনীর অবস্থান! এ মাছের চলতি নাম **'ট্রাইপড ফিশ'**। বাঙলায় তাকে আমরা **তে-পায়া মাছ** বলতে পারি।



4.15 তেপায়া মাছ

গভীর সমুদ্রের মাছের বিষয়ে আমরা যখন পৃথকভাবে আলোচনা করব তখন সে রাজ্যের দৃষ্টিহীন মাছের কথা বিস্তারিতভাবে বলা যাবে।

এবার বরং **প্লেইস-মাছের** কথা বলি। চোখের ব্যাপারে তারা যে কাণ্ডটা করে এক কথায় তা—লা-জবাব! এদের দুটি চোখ মুখের একই পাশে! এমন



4.16 প্লেইস মাছের অক্ষিবিবর্তন

কোন প্রাণীর কথা আমি তো মনে করতে পারছি না, যার দুটি চোখ দেহের কেন্দ্রীয় রেখার দু-পাশে নয়। এ একটি ব্যতিক্রম।

প্লেইস উত্তর-অতলান্তিকের সামুদ্রিক মাছ। মিটার-খানেক দৈর্ঘ্য হতে পারে। জন্মের পর প্লেইস-বাচ্চা মাসখানেক ইতিউতি ঘুরে বেড়ায়। প্ল্যাংটন বা কুচো-চিংড়ি ধরে ধরে খায়। সে সময় ওদের দুটি চোখ কেন্দ্রীয়-রেখার দু-পাশে—আর পাঁচটা মাছের যেমন হয়। কিন্তু স্বভাবে এ-মাছ দারুণ গেঁতো। নড়ন-চড়ন ধাতে সয় না। অনেকটা 'গোঁফ খেজুরে' ধরন। 'গোঁফ খেজুরে' চেনেন তো? খেজুর গাছের নিচে শুয়ে আছে দুই ভাই—কুঁড়ের রাজা—খেটে খাবার মেজাজ নেই। গাছ থেকে টপ করে পড়ল একটা খেজুর—ঠিক বড়দার গোঁফের উপর। বড়দা তার ছোট ভাইকে অনেক কষ্টে বললে, "গোঁফ-খেজুরে ভাই!

গোঁফের উপর খেজুর প'ল, তুলে দে না ভাই খাই।"

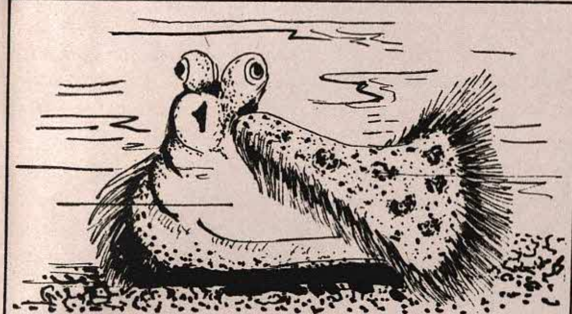
এদেরও তেমনি হাল। একটু লায়েক হলেই সমুদ্রের তলদেশে এক পাশ ফিরে শুয়ে পড়ে। কখনো কষ্ট করে পাশ ফেরে না। পাশ ফিরতে হলেই যে গতর নাড়তে হয়। তার ফলে ওদের দেহের একটা দিক—যেদিকটা জীবনভোর সমুদ্র-তলের সঙ্গে সইসই—সেদিকটা বিলকুল সাদা! উপর দিকটা কিন্তু বহুরূপীর মতো রঙ ফেরায়। যখন যেখানে থাকে তখন সেখানকার ঢং ধরে। বালিমাটিতে শুলে হুবহু বালির রঙ। পাথুরে জমিতে পাথরের রঙ! তার ফলে যারা ওর খাদ্য তারা ওকে দেখতে পায় না। অজান্তে ঘনিয়ে আসে নাগালের মধ্যে। তখন গোঁফ-খেজুরে মাথাটা তুলে খায়।

তা তো হল, কিন্তু নিচের চোখটা? সেটা খোলাই থাক আর বন্ধই থাক, কোনও কাজে তো লাগে না। তাই বিবর্তনের মাধ্যমে ওরা এমন একটা কাণ্ড করে বসল যা প্রায় অবিশ্বাস্য!

ওদের একটা চোখ ধীরে ধীরে অপর চোখের দিকে এগিয়ে আসতে থাকে।

যার কাছে এগিয়ে আসছে সেই চোখটি আগন্তুককে ঠাঁই দিতে ক্রমশ অপরদিকে সরে যায়। আমরা ছবিতে পর পর তিনটি অবস্থা এঁকেছি। চতুর্থ ছবিতে দেখা যাচ্ছে পূর্ণবয়স্ক মাছটিকে—যখন ওর দুটো চোখই দেহের একদিকে।

চিত্র 4:17.-এ একটি প্লেইস মাছকে মাথা উঁচু করে শিকার সন্ধানে ইতিউতি চাইতে দেখা যাচ্ছে। লক্ষণীয়, মাছের নিচের আধখানা বিলকুল সাদা।



4.17 প্লেইস মাছের শিকার ধরা

মাছের আত্মরক্ষা:

পতঙ্গের বীজমন্ত্র: 'ত্রিং', পাখির: 'ফুৎ'!

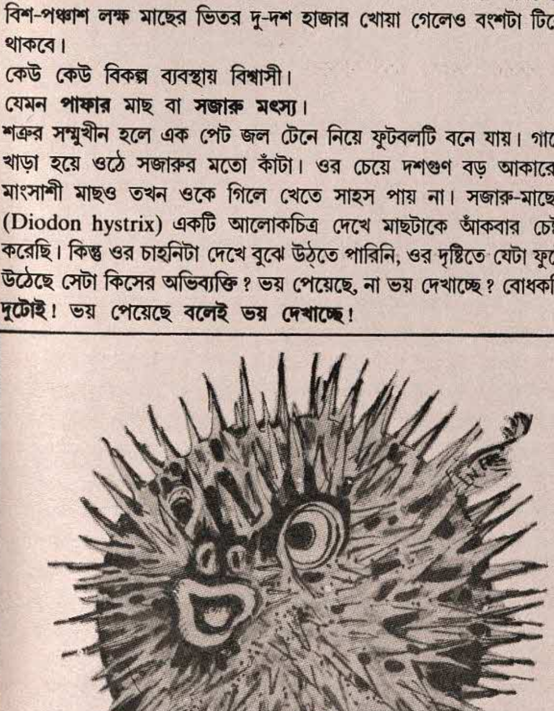
মাছের? —'যঃ পলায়তি...'

সমঝে নিয়েছে ঝাঁক বেঁধে থাকলে আক্রান্ত হবার সম্ভাবনাটা কমে। তাই **হেরিং** বা **সার্ডিন** বিরাট ঝাঁক বেঁধে চলে। শত্রু আসে, দু-দশটাকে ভক্ষণও করে; কিন্তু ওরা বোধহয় পরিসংখ্যানের অঙ্ক কষে সমঝে নিয়েছে বিশ-পঞ্চাশ লক্ষ মাছের ভিতর দু-দশ হাজার খোয়া গেলেও বংশটা টিকে থাকবে।

কেউ কেউ বিকল্প ব্যবস্থায় বিশ্বাসী।

যেমন **পাফার** মাছ বা **সজারু মৎস্য।**

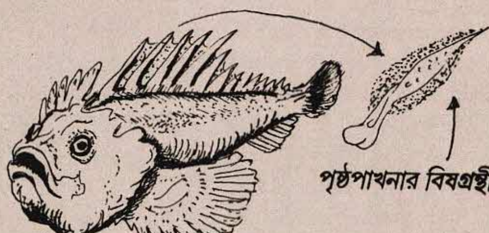
শত্রুর সম্মুখীন হলে এক পেট জল টেনে নিয়ে ফুটবলটি বনে যায়। গায়ে খাড়া হয়ে ওঠে সজারুর মতো কাঁটা। ওর চেয়ে দশগুণ বড় আকারের মাংসাশী মাছও তখন ওকে গিলে খেতে সাহস পায় না। সজারু-মাছের (Diodon hystrix) একটি আলোকচিত্র দেখে মাছটাকে আঁকবার চেষ্টা করেছি। কিন্তু ওর চাহনিটা দেখে বুঝে উঠতে পারিনি, ওর দৃষ্টিতে যেটা ফুটে উঠেছে সেটা কিসের অভিব্যক্তি? ভয় পেয়েছে, না ভয় দেখাচ্ছে? বোধকরি **দুটোই**! ভয় পেয়েছে **বলেই ভয় দেখাচ্ছে!**



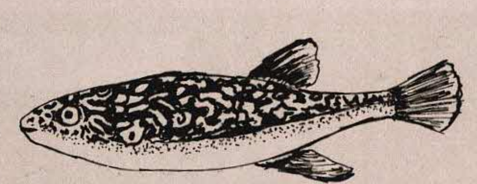
4.18 সজারু মাছের আত্মরক্ষা



4·19 সিংহ-মৎস্য



4.20 পাথুরে-মাছের বিষ



4.21 জাপানী মাছ ফুগু

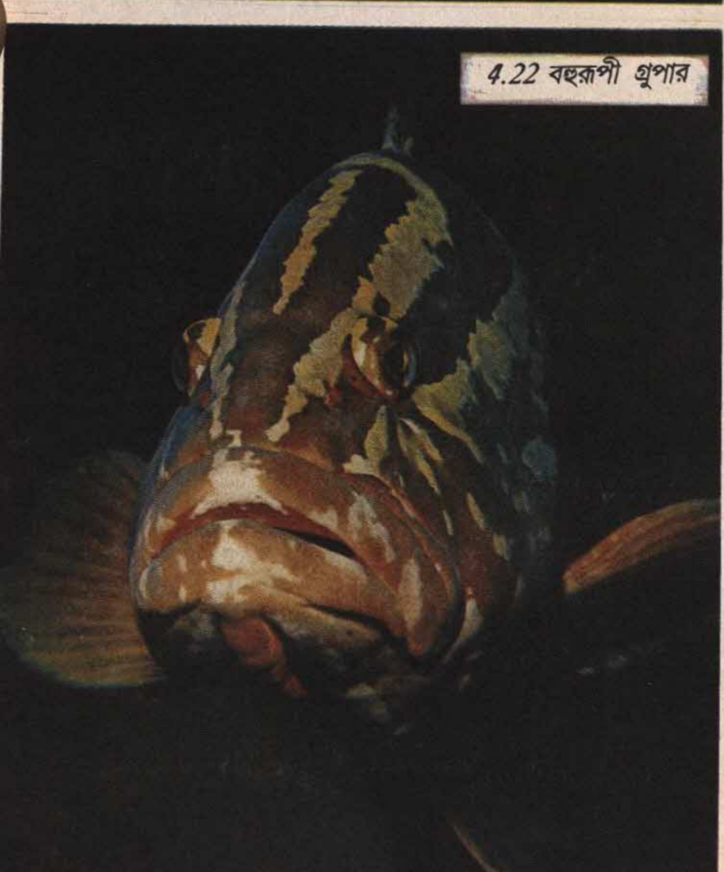
কোন কোন প্রজাতি সাপ-বিছে-বোলতার পথে চলতে চেয়েছে। তাদের কেউ কেউ সাফল্যলাভও করেছে, দেহে জবর বিষ পয়দা করেছে।

যেমন টেরইস্ গণের (Pterois) **সিংহ মৎস্য।** দেখতে খাসা। প্রশান্ত মহা সাগরে বাসা। পিঠ-পাখনার আঠারোটি কাঁটায় তীব্র বিষ ঠাসা!

এই বিষপ্রয়োগের কেরামতিতে সবার সেরা ওস্তাদী দুটি মাছের: **পাথুরে-মাছ** এবং **ফুগু**। একে একে বলি:

পাথুরে-মাছ ভারত ও প্রশান্ত মহাসাগরের বাসিন্দা। কোনও মাংসাশী প্রাণী ওর পাঁচ-দশ সেন্টিমিটার কাছে এলেও ও নড়ে বসে না। বিষ-কাঁটাটি উচিয়ে অপেক্ষা করে। অধিকাংশ মাংসাশী জলচর প্রাণী ওকে হাড়ে-হাড়ে চেনে, মানে, হাঙর হলে তরুণাস্থি তরুণাস্থিতে! কাছা কাছি এলেই 'বাপরে-মারে' বলে পালিয়ে বাঁচে। যে মূর্খ চিনতে পারে না, তার কপালে অসীম দুঃখ! বহু ডুবুরি এদের দংশনে প্রাণ দিয়েছে। যারা কোন ক্রমে জানে বেঁচে গেছে—সংখ্যায় তারা নগণ্য—তারা পরে বলেছে, দংশন-যন্ত্রণার তীব্রতা অবর্ণনীয়। বস্তুত আক্রান্ত মানুষটি যন্ত্রণায় উদ্‌ভ্রান্ত হয়ে যায়—তার হিতাহিত জ্ঞান পর্যন্ত লুপ্ত হয়ে যায়। যারা সেই হতভাগ্যকে চিকিৎসা বা শুশ্রূষা করতে আসে তাদের আঁচড়ে কামড়ে দেয়! সাময়িক উন্মাদনায় সে বুঝতেই পারে না—ওরা তার ভাল করতেই চাইছে! বাঁচাতে চাইছে!





4.22 বহুরূপী গ্রুপার

অধিকাংশ ক্ষেত্রে আক্রান্ত লোকটি মারা যায় জলে ডুবে। কারণ ঐ মুহূর্তে উন্মাদ মানুষটাকে ডাঙায় তুলে আনা পাঁচ-সাতজন দক্ষ সাঁতারুর পক্ষেও অসম্ভব হয়ে পড়ে। সচরাচর দংশনের ছয় ঘন্টার মধ্যে মৃত্যু হয়।

দুনম্বর বিষাক্ত মাছটির নাম ফুগু (*Fuguexas curum*)। জাপানের কাছে-পিঠে পাওয়া যায়। শোনা কথা—অতি সুস্বাদু। কিন্তু ওর দেহে মারাত্মক বিষ। আমরা মাছ কোটার আগে পিত্তি গেলে ফেলে দিই। জাপানীরা তেমনি বিষটুকু অপসারণ করে মাছটা রান্না করে। তবে হ্যাঁ, কিছু তফাৎ আছে।

এক নম্বর কথা: পিত্তি থাকে মৎস্যদেহের একটি নির্দিষ্ট অঞ্চলে। গোখ্‌রো সাপের মাথাটা বাদ দিয়ে বাকি দেহটা খেয়ে ফেললে কোন মাংসাশী প্রাণীর দেহে বিষ প্রবেশ করে না। তেমনি পিত্তিটুকু সাবধানে গেলে ফেলে দিলে আমাদের তেতো লাগার কোনও আশঙ্কা নেই। ফুগু মাছের বেলা সেটি হচ্ছে না। বেটা এমন পাজি যে, সারাটা দেহে মাংসের পরতে পরতে বিষটা চারিয়ে দিয়েছে এবং তার কণামাত্র পেটে গেলেই সিঙে ফুঁকতে হবে! তবু জাপানী-মানুষ হার মানেনি। যে সুনিপুণ দক্ষতায় ওরা ইলেকট্রনিক্স যন্ত্রপাতি বানায়, সেই নিপুণতায় প্রতিটি মাংসের পরত থেকে বিষকে অপসারণ করে রান্না করে! দিল্লীর কোনও খানদানি মোঘলাই রেস্তোরাঁয় বাদশাহ-পসন্দ্ বিরিয়ানি পোলাও হয় তো নাও পেতে পারেন, কিন্তু টোকিওতে প্রতিটি খানদানি হোটেলে 'ফুগু-প্রিপারেশন' আলবাৎ পাবেন। এজন্য প্রতিটি রেস্তোরাঁয় সরকারী পরিদর্শক হানা দিয়ে থাকেন—ফুগু-বিষ দক্ষতার সঙ্গে অপসারিত হচ্ছে কি না সরেজমিনে দেখতে।

দু-নম্বর কথা: মাছের পিত্তি ঠিক মতো গালতে না পারলে আমরা কী করি? প্রথমে: থুথু। তারপর মাছটা যে কেটেছে তাকে গাল পাড়ি। ওরা দুটোর একটাও করে না। বস্তুত যে খেয়েছে তার তখন কোনও কর্তব্য নেই—বাকী কাজ আত্মীয় স্বজনের: কফিন কিনতে যাওয়া।

সামান্যতম বিষ পেটে গেলেই যে মৃত্যু অবধারিত।

আত্মরক্ষার আর একটা জৈবিক প্রেরণা পারিপার্শ্বিকের সঙ্গে মিশে যাওয়া। সবারই—কী অমেরুদণ্ডী, কী মেরুদণ্ডী। পাতা-ফড়িং, গঙ্গা-ফড়িং থেকে বহুরূপী, জেব্রা। মাছও ঐ কায়দাটা পরখ করে দেখেছে। এক-এক জন এক-এক রকম। এক জাতের মাছ আছে—সাধারণ ভাষায় তাকে বলা হয় **এক্স-রে মাছ**—যার দেহের মাংসপেশী স্বচ্ছ। মনে হয় মাছের একটা কঙ্কাল অ্যাকোয়ারিয়ামে ভেসে বেড়াচ্ছে! কেউ কেউ বহুরূপীর মতো রঙ ফেরাতে পারে। পাশের ছবিটি একটি **গ্রুপার মাছের**। কিছু আগে-পিছে তোলা আলোক চিত্র। কে বলবে একই মাছ! ওরা আটটি মৌলিক রঙে নিজের দেহ চিত্র-বিচিত্র করতে সক্ষম।

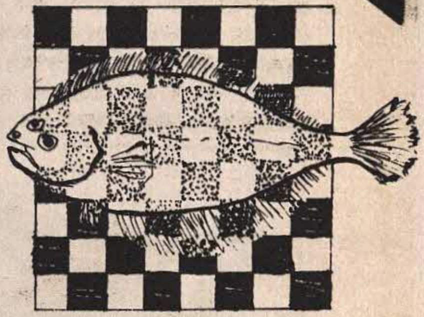
একটু আগে **প্লেইস্-মাছের** গেঁতোমি আর তার এক-পেশে চোখের কথা বলেছি। এবার ওদের রঙ ফেরানোর কেরামতির কথা বলি। যেহেতু ওরা গেঁতো, নড়ে বসতে চায় না, তাই তার পরিপূরক হিসাবে এই ব্যবস্থা করেছে। প্লেইস (কেউ বলে **ফ্লাউণ্ডার**) যখন যে পরিবেশে তখন সেই রঙের। বলা বাহুল্য, দেহের এক পিঠ—অপর পিঠ তো অনিবার্যভাবে সাদা। সমুদ্রের স্রোতে যখন যে-পাড়ায় যায় সে পাড়ার ঢং ধরে। রোমে গেলে রোমান। নতুন জায়গায় রঙ ফেরাই করতে মিনিট কুড়ির বেশি সময় নেয় না। এক জন জীববিজ্ঞানী বেলে জমির পারিপার্শ্বিক থেকে ওকে এনে বাড়ির প্রকাণ্ড অ্যাকোয়ারিয়ামে স্থাপন করলেন। তার নিচে পাতা ছিল একটা দাবা-বোড়ের ছক। মিনিট পনের মধ্যে প্লেইস্-এর দেহ থেকে পাথুরে রুক্ষতা মিলিয়ে গেল। পরিবর্তে ফুটে উঠল দাবার চৌখুপি—সাদা-কালোর বর্গক্ষেত্র ঠিক যেখানে যেমনটি হবার কথা! দুটি ছবি এঁকে তত্ত্বটা বোঝানোর চেষ্টা করা গেল। চিত্র 4.24 A B

ভাবছেন অতিরঞ্জন? হাতে-আঁকা ছবিতে ওর কেরামতিটা আমি বেশি করে দেখিয়েছি? বেশ, এবার তাহলে আলোকচিত্রই দাখিল করি। চান তো আদালতের কাঠগড়ায় দাঁড়িয়ে হলপ নিয়ে কবুল খাব: এতে আমি তুলি ছোঁয়াইনি।

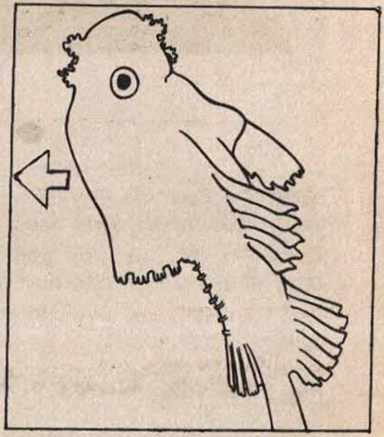
বৃশ্চিকমৎস্যের কথা বলেছি। সমুদ্র-তলদেশে নিঃসাড়ে শুয়ে পড়ে থাকে। শত্রু বিতাড়ন-বিষ দেহেই আছে। কিন্তু খাদ্য-সংগ্রহের ব্যবস্থাটা কী? দেহকে



4.23 বৃশ্চিক-মৎস্যের আত্মগোপন



4.25 **B.** দাবাবোড়ে ছকের উপর ফ্লাউন্ডার



ওরা পরিবেশের সঙ্গে হুবহু মিশিয়ে দেয়। যাতে ছোট মাছ, শামুক বা অন্যান্য বর্মীজীব, কম্বোজ শ্রেণীর প্রাণী অসংকোচে ওর নাগালে এসে যায়। এদের ছদ্মবেশ ধারণের ক্ষমতাটা দেখাতে একটি দুর্লভ আলোকচিত্র যুক্ত করা গেল। রঙ্গমঞ্চ: দক্ষিণ প্রশান্ত মহাসাগরের একটি প্রবাল দ্বীপ। মঞ্চসজ্জার কৃতিত্ব যৌথভাবে দুজনের: প্রকৃতি ও প্রবাল। অভিনেতা একজনই—আজ্ঞে হ্যাঁ, তিনি মঞ্চে উপস্থিত। একটি **বৃশ্চিকমৎস্য** বা 'স্কর্পিয়ান-ফিশ'। দেখুন, দৃষ্টির ছিপ দিয়ে ঐ ছিপে-রুস্তমকে পাকড়াও করতে আপনার কতক্ষণ সময় লাগে! পারলেন না তো? আসুন একটু 'হ্যাণ্ডিকাপ' দিয়ে দিই—মাছটির বহিরঙ্গ রেখা পাশে এঁকে দিয়েছি এবার।
এখন নজরে পড়ছে?

4.24 **A.** ফ্লাউণ্ডার মাছের আত্মগোপন



'যঃ পলায়তি' সাধারণ সূত্র। জীবমাত্রেরই আত্মরক্ষার বীজমন্ত্র। কিন্তু পালিয়ে বাঁচা কি সহজ? হরিণ অত্যন্ত দ্রুতগামী, কিন্তু চিতাবাঘ তার চেয়ে জোরে ছোটে। সার্ডিন অতি দক্ষ সাঁতারু, কিন্তু মার্লিন তাকে সাঁতরে ধরে ফেলে। তাই এপথে বিবর্তনের তাগিদে একটা অভিনব পদ্ধতি আবিষ্কার করে বসেছে **উড়ুক্কু মাছ**। সারা পৃথিবীর বিষুব অঞ্চলে ওরা আছে। তাড়া খেলে আকাশে উঠে যায়। কায়দাটা হুবহু এরোপ্লেনের মতো। প্রথমে এক মুখো খুব জোরে সাঁতরাতে থাকে—**জলতল সইসই হয়ে। তারপর দুই ডানা দিয়ে জলে থাপ্পড়** মারে। টুপ্ টাপ উঠে পড়ে আকাশে। পশ্চাদ্ধাবনকারী একেবারে বোকা! কোথায় গেল এক ঝাঁক মাছ? ইতিউতি তাকিয়ে দেখে—সব নাপাত্তা! আগেই বলেছি, প্রায় এক মিনিট এরা আকাশে একমুখো উড়ে চলে, কখনো জল ছুঁয়ে, কখনো কিছু উপর দিয়ে। গতিবেগ ঘণ্টায় ত্রিশ চল্লিশ কি·মি। তার মানে আক্রমণকারীর অবস্থান থেকে পাঁচ-ছয় শত মিটার দূরত্বে আবার ঝুপ ঝুপ জলে নেমে পড়ে। সে **দূরত্ব আক্রমণকারীর দৃষ্টিসীমার বাহিরে।**



4.25 **উড়ুক্কু-মাছের ঝাঁক**

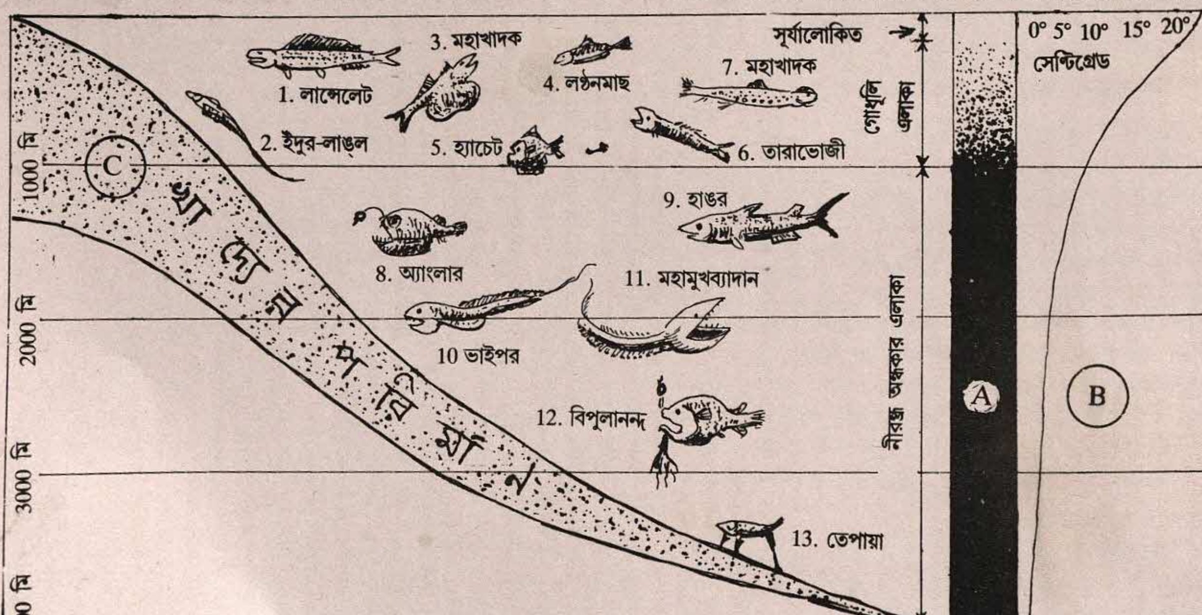
গভীর সমুদ্রের মাছের সমস্যা

সমুদ্রটা যেন তেতলা বাড়ি। 'তলা'গুলি আবার এক মাপের নয়। নিচের তলাটা—গ্রাউণ্ড ফ্লোরের উচ্চতা অত্যন্ত বেশি। দোতালার উচ্চতা সে তুলনায় কম। আর তৃতীয় তলার উচ্চতা তুলনামূলকভাবে অতি নগণ্য। যেহেতু এই তেতলা সমুদ্রে ছাদের বালাই নেই, তাই কী করে চিনব কোনটা কোন তলা? আছে, তার একটা বিজ্ঞানসম্মত হিসাব আছে।

সমুদ্রের একেবারে উপরতলাটা মাত্র দুশ মিটার গভীর। এই গভীরতা পর্যন্ত সূর্যালোক সমুদ্র গভীরে প্রবেশ করে। তাই এর নাম: **সালোক এলাকা** (Photic Zone)। এই এলাকাতেই যাবতীয় ভাসমান উদ্ভিদ্ আর প্ল্যাংটনের বাস।

তার নিচে প্রায় হাজার মিটার গভীরতা পর্যন্ত **আলো-আঁধার রাজ্য** (twilight zone)। এখানকার মাছেরা সচরাচর আকারে কিছু ছোট।

তৃতীয়ত ঐ হাজার মিটার গভীরতার নিচে সমুদ্রে সূর্যালোক কোনদিনই প্রবেশ করে না। এর নাম **নীরন্ধ্র এলাকা** (Sunless Zone)। কিন্তু গভীরতা কত? এক-এক স্থানে এক-এক রকম। সচরাচর চার-পাঁচ হাজার মিটার। তবে কোন



4.26 সমুদ্রতলের স্বরূপ

কোন স্থলে আরও গভীর। প্রসঙ্গত বলি, প্রশান্ত মহাসাগরের গভীরতা যেখানে সবচেয়ে বেশি সেখানে এভারেস্টকে বসিয়ে দিলে তা সম্পূর্ণ ডুবে যাবে, চূড়োটি পর্যন্ত দেখা যাবে না।

এই তেতলা সমুদ্রের আকৃতিটা উপকূলভাগ থেকে যেভাবে গভীরতার বৃদ্ধি হয়, তারও একটা সাধারণ ছন্দ আছে। আমরা যদি উপকূল ভাগ থেকে জাহাজে সমুদ্রের গভীরতা মাপতে মাপতে ক্রমশ সমুদ্র-গভীরে এগিয়ে যেতে থাকি তাহলে দেখব—প্রথম বিশ-পঞ্চাশ কিলোমিটার পর্যন্ত সমুদ্রের ঢাল খুব কম। পুরী বা দীঘার সমুদ্রে এটা আমরা জোয়ার-ভাঁটায় লক্ষ্য করি। বস্তুত এই একশ-সওয়া শ' কি·মি· পর্যন্ত অংশটাকে বলে **Continental shelf** ; বাঙলায় **মহীসোপান**। তারপর ঢালটা হঠাৎ অত্যন্ত দ্রুতগতিতে বৃদ্ধি পায়। এর নাম **'মহীসোপান ঢাল'** বা **continental slope** ; ঐ প্রায়-খাড়া ঢালটা অতিক্রম করার পর মহাসমুদ্রের তলদেশ। সেটা মোটামুটি সমতল। তবে মাঝে মাঝে ফাটল বা গর্ত আছে। সেখানে গভীরতা খুব বেশি হতে পারে।

সুতরাং উপরতলার অর্থাৎ সালোক-অংশের মাছ ইচ্ছে করলে সমুদ্রতলের স্পর্শ পেতে পারে যখন তারা মহীসোপান অংশে থাকে, যেখানে গভীরতা খুব কম। গোধুলি-এলাকার মাছ অথবা নীরন্ধ্র এলাকার মাছ মহীসোপান অঞ্চলের অগভীর সমুদ্রে সচরাচর আসে না।

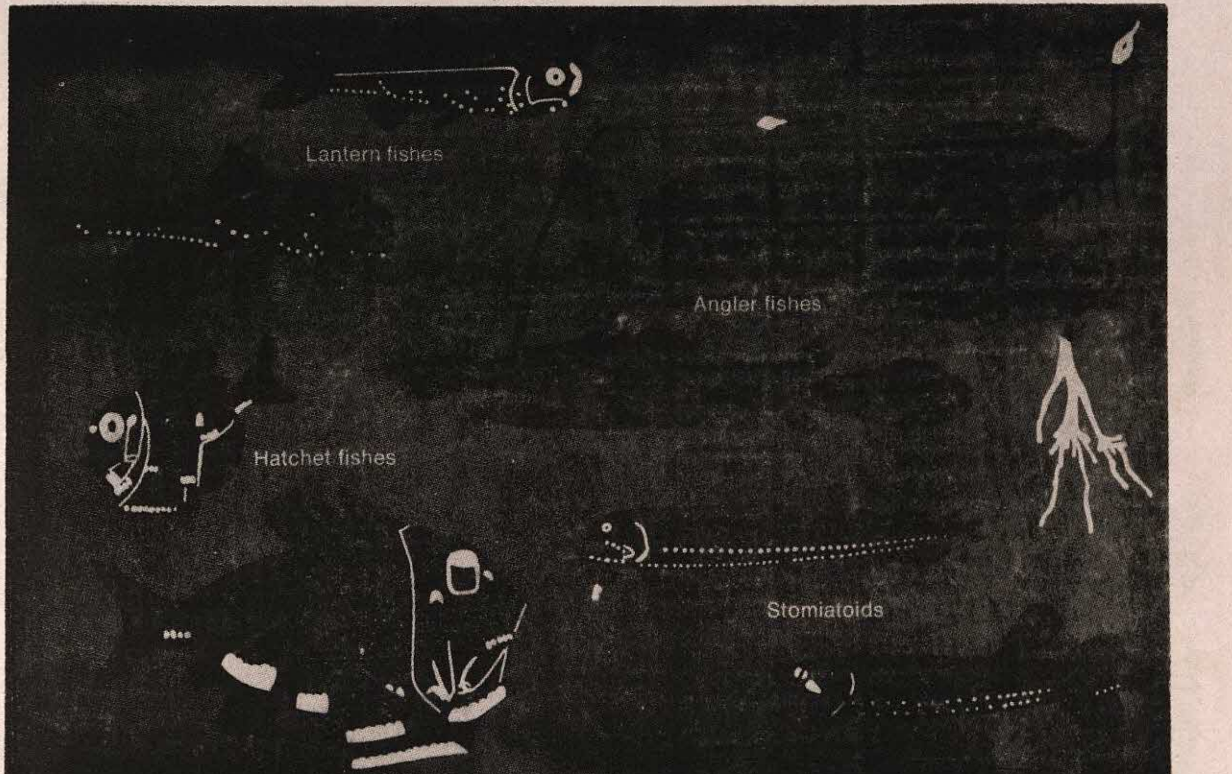
সমুদ্রের এই যে তিনটি 'তলা', এদের মাঝখানে ছাদ বলে তো কিছু নেই, তাই এ-তলার মাছ ইচ্ছে হলে অবাধে ও-তলায় যেতে পারে। কিন্তু সচরাচর তা যায় না। কারণ এক-এক তলার জীবনযাত্রা এক-এক রকম। তাহলে এই তিনটি এলাকার বৈশিষ্ট্যের কথা জেনে নেওয়া দরকার, যাতে বোঝা যায় সে-অঞ্চলের বাসিন্দাদের কী-জাতীয় প্রাকৃতিক প্রতিবন্ধকতার সম্মুখীন হতে হচ্ছে। তার উপরেই ঐ এলাকার মাছের স্বভাব-চরিত্র, আকৃতি-প্রকৃতি নির্ভরশীল।

কোন এলাকা কতটা আলোকিত সে-কথা বলেছি। এবার আসি উত্তাপের প্রসঙ্গে। সমুদ্রের যত নিচের দিকে যাব ঠাণ্ডা ততই বৃদ্ধি পাবে, যেহেতু সূর্যালোকের উত্তাপ নেই। একেবারে সমুদ্রের তলদেশে—ধরুন চার-পাঁচ হাজার মিটার গভীরতায় উত্তাপ প্রায় শূন্য ডিগ্রি সেলসিয়াস। জল যে-হেতু লবণাক্ত তাই জলের হিমাঙ্ক আরও নিচে, না হলে সমুদ্রের সে অংশ জমে বরফ হয়ে যেত।

গোধূলী-এলাকার উত্তাপ 5 থেকে 20 ডিগ্রি সে·। উপরতলার উত্তাপটা বিশেষভাবে নির্ভর করে সমুদ্রের ভৌগোলিক অবস্থানের উপর। বিষুবরেখার কাছাকাছি উত্তাপ বেশি, মেরু-অঞ্চলে কম। গড়ে 20° সেন্টিগ্রেডের কাছাকাছি।

তৃতীয় বিচার: খাদ্যের পরিমাণ। উপরতলায়: যেখানে সূর্যালোক উপস্থিত, সেখানে ভাসমান উদ্ভিদের প্রাচুর্য। এখানে প্ল্যাংটনও প্রচুর। ফলে অনেক মাছ শাকাশী। যেটা নিচের দুটি তলায় সম্ভবপর নয়। সেখানে আলোক নেই, 'সালোক-সংশ্লেষ' সম্ভবপর নয়, ফলে উদ্ভিদ-জীবন অসম্ভব। মাছেরা আবশ্যিকভাবে মাংসাশী। পরস্পরের মধ্যে খাদ্য খাদক সম্পর্ক—'মাৎসন্যায়' সমাজব্যবস্থা যাকে বলে আর কি।

তেতলা বাড়ির ঐ বৈশিষ্ট্যগুলির চিত্রকল্প 4.26-এ দেখানো হয়েছে। A-অংশে আলো, B-অংশে উত্তাপ এবং C-চিহ্নিত অংশে খাদ্যের আনুপাতিক হার দেখানো হয়েছে। ছবিতে তেরটি মাছকে নম্বর দিয়ে চিহ্নিত করা হয়েছে। সংক্ষিপ্ত পরিচয়ও দেওয়া আছে।



4.27 নীরন্ধ্র অন্ধকার রাজ্যের স্বয়ম্প্রভ মাছ

Lantern fish: লণ্ঠন মাছ *Hatchet fish:* হ্যাটেট মাছ *Angler fish:* অ্যাংলার মাছ *Stomiatoids:* মহাখাদক

এ-কথা সহজবোধ্য যে হাজার-হাজার প্রজাতির ভিতর আমরা তেরটি নমুনা বেছে নিয়ে পেশ করেছি ঐ তেতলা বাড়ির বাসিন্দাদের শুধু একটা মোটামুটি পরিচয় দিতে। আগেই বলেছি, ওরা যে পাড়া-বেড়াতে উপর-নিচে যায় না এমন ধারণা করা ভুল। তবে মোটামুটি তারা যে-যার পাড়াতেই থাকে। সূর্যালোকিত উপর তলায় মাছের সংখ্যা এবং প্রজাতি-সংখ্যাও অনেক বেশি। গোধূলি-অঞ্চলের মাছ সচরাচর আকারে ছোট। বিঘৎ-খানেক হয়-কি-না হয়। তাদের মধ্যে সংখ্যাগরিষ্ঠ হচ্ছে স্যামন জাতের মাছ।

একেবারে নিচের তলায় পাকাপাকি লোড-শেডিং! সর্বক্ষণই নীরন্ধ্র অন্ধকার। ওরা যে-যার মতো জেনারেটার বসিয়েছে। নিজের নিজের দেহে আলো জ্বালে। সে আলোয় উত্তাপ নেই, শুধুই ঔজ্জ্বল্য। নমুনা হিসাবে তিন-চারটি মাছের ছবি এখানে দেওয়া গেল: **লণ্ঠন-মাছ, অ্যাংলার মাছ, হ্যাচেট** আর **মহাখাদক** (চিত্র 4.27)।

প্রজাতিগত নানান পার্থক্য। কোন প্রজাতির লণ্ঠন মাছের চোখ বা মুখের ডগায় আলো জ্বলে, কারও বা নিচের চিবুকে বা তলপেটে। তেমনি প্রজাতি-ভেদে অ্যাংলার অথবা মহাখাদকের দেহের ভিন্ন ভিন্ন অংশে আলো জ্বালার আয়োজন।

আলোর প্রয়োজন দুটি হেতুতে। প্রথমত খাদ্যান্বেষণ, দ্বিতীয়ত সঙ্গী বা সঙ্গিনীর সন্ধান। আলো দেখে ঘনিয়ে এলে অন্য মাছকে অন্ধকারে মুখে পোরা সহজ। তাছাড়া সঙ্গী/সঙ্গিনী আলোক-সঙ্কেত বুঝে নিয়ে নীরন্ধ্র অন্ধকারে পরস্পরের সান্নিধ্যলাভ করে।

চিত্র 4.28তে আমরা একসাথে ছয়টি মাছের ছবি দিয়েছি। তাদের কিছু পরিচয় দেওয়া যাক:

A **হ্যাচেট** (Hatchet fishes : *Gasteropelecidae)* : ছোট মাছ। আকারে 6 থেকে 8 সে·মি, মানে একটা টাকার মতো দৈর্ঘ্যের। ওর চোখ-জোড়া মুক্তোর মতো আর আলোকিত অংশ বাদে গায়ের রঙ সমুদ্র জলের মতো নীল।

B. **স্কেলি-ড্রাগন** (Viper fish : *Chauliodus sloannei)* : খুব লম্বাটে চেহারা। দৈর্ঘ্যে 25 সে· মি পর্যন্ত হয়। দেহে বড় বড় আঁশ। সব চেয়ে অবাক-করা ওর চোয়ালটা। প্রয়োজনে সেটা ক্রেন-সংলগ্ন বালতির মতো এগিয়ে পেছিয়ে নিতে পারে। মুণ্ডুটা শুধু উপর দিকে আটকানো। যখন হাঁ-করে তখন কণ্ঠাস্থি থেকে মুণ্ডুটা বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়, যোগ থাকে শুধু ঘাড়ের দিকে। পিঠে একটা ছিপের মতো প্রত্যঙ্গ। তার ডগায় আলো জ্বালার আয়োজন।

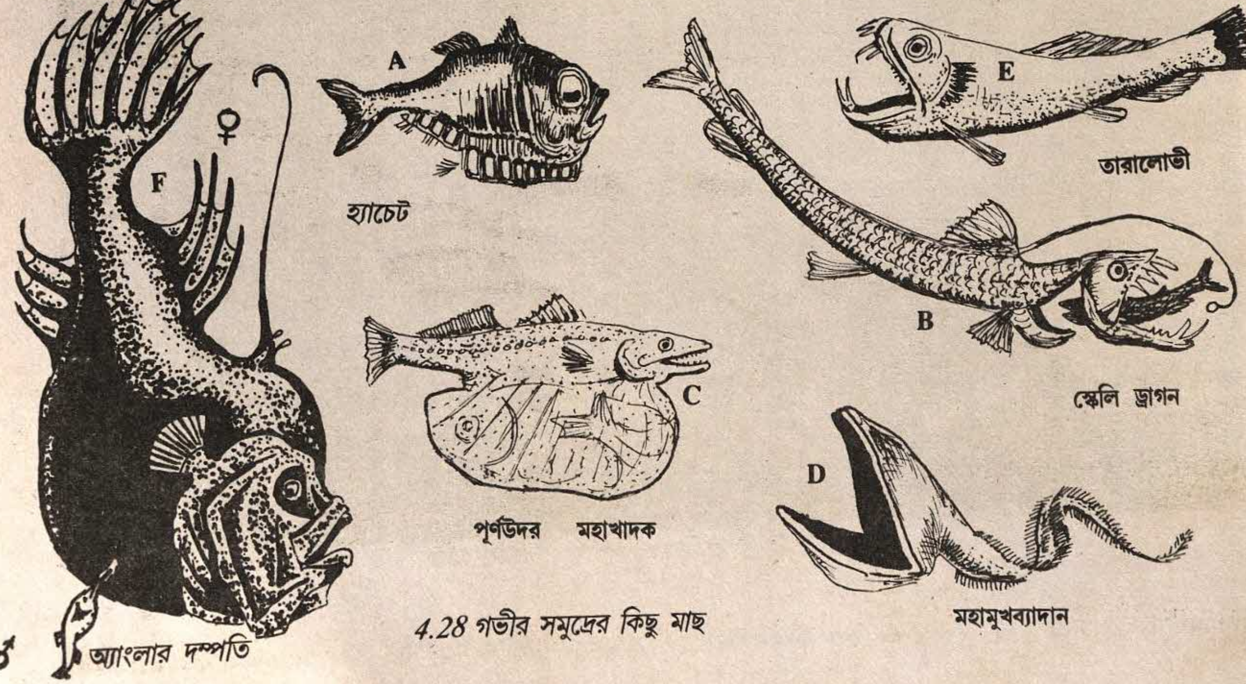
C. **মহাখাদক** (Giant swallower : *Chiasmodon)* : এদের দেহ-দৈর্ঘ্য সচরাচর 15 সে· মি· ; কিন্তু ঐ মাপের একটি মহাখাদক অনায়াসে 20 সে·মি· দৈর্ঘ্যের মাছ গিলে খেতে পারে। তার কারণ ওর পেটটা রবারের বেলুনের মতো ফোলানো যায়। সাপ-ব্যাঙেরও তা ফোলে। কিন্তু দেহদৈর্ঘ্যের চেয়ে বড় মাপের জীব তারা সচরাচর গেলে না—একমাত্র ব্যতিক্রম অজগর সাপ। সে আস্ত হরিণ গিলে খায়। তবে কালেভদ্রে। মহাখাদককে হামেহাল কেরামতিটা দেখাতে হয়। বাধ্য হয়ে। যে অঞ্চলে এ থাকে সেই নীরন্ধ্র অন্ধকার রাজ্যে খাদ্যবস্তুর বড় অভাব। বড় জাতের একটা মাছ গিলে ফেলতে পারলে মাসকতক 'অন্নচিন্তা চমৎকারা'র হাত থেকে রেহাই পাওয়া যায়। কয়েক মাস ধরে খাদ্যটা জীর্ণ করে।

D. **মহামুখব্যাদান** (Gulper eel : *Eurypharynx pelecanoids)* —বারো হাত কাঁকুড়ের তের হাত বীজ-এর গপ্পো শুনেছি ছেলেবেলায়; কিন্তু ছয় ইঞ্চি মাছের নয় ইঞ্চি হাঁ? মহামুখব্যাদান সে কেরামতি দেখাতে সক্ষম! হাজার থেকে আড়াই হাজার মিটার গভীরতার এদের বাস

E. **তারালোভী** (Star-gazer : *Estronesthes*) : ইংরেজি বইতে কেউ বলেছেন 'স্টার-গেজার', কেউ 'স্টার ঈটার'। অর্থটা বোধগম্য হয়নি। গভীর সমুদ্রে যাদের বাস, তাদের সঙ্গে আকাশের তারার কী সম্পর্ক? খাওয়া তো দূরের কথা, চোখেও তো দেখে না তাকে? এরা গোধূলি-অঞ্চলের খাদক মাছ। ছবিতে বড় করে আঁকা হয়েছে। আসলে দৈর্ঘ্য 15 থেকে 20 সে·মি। এদের চোখও মুক্তোর মতো। চোখের নিচে যেন একটা সার্চলাইট। চোয়াল-বরাবর দাঁতের পাশেও এক সারি 'বাল্ব'!

F. **বিপুলানন্দ মাছ** (Angler fish : *Lophiiformes*)

বর্গ-পরিচয়ে এদের কথা বলেছি। এরাও নানান জাতের। কারও মুখ সূচালো, কারও থ্যাবড়া। সূচালো-মুখোর মাথার ছিপটি দীর্ঘায়ত আর তার চিবুকে দাড়ি নেই। থ্যাবড়া-মুখোর দেখছি ডালপালা-সমন্বিত আলোকজ্জ্বল দাড়ির জঙ্গল। এদের কর্তা-গিন্নির মাপের ফারাক এবং দাম্পত্য জীবনের বৈচিত্র্যের কথা আগেই বলেছি। এদের বিয়েতে মাছ রাজ্যের এয়োস্ত্রীরা বোধকরি ঐ প্রশ্নটা আদৌ ওঠায় না: 'বর বড় না কণে বড়?'



4.28 গভীর সমুদ্রের কিছু মাছ

এই যে নীরন্ধ্র অন্ধকার রাজ্যের মাছ নিজ দেহে আলো জ্বালার ব্যবস্থা করেছে এটা কীভাবে? ওদের দেহবর্মের স্থানে স্থানে কিছু গ্রন্থী জন্মায় তার উপরে স্বচ্ছ 'লেন্স' এর আবরণ। ঐ গ্রন্থীর নিচে থাকে আলোক-বিকিরণক্ষম কিছু জীবকোষ। তাদের উৎপত্তি দু-জাতির রাসায়নিক বিক্রিয়ায়। দুটি রাসায়নিক এনজাইম (প্রথম খণ্ডের 23 পৃষ্ঠা দ্রষ্টব্য) 'লুসিকেরিন' এবং 'লুসিফেরেজ' নিজেরা অপরিবর্তিত থেকে মৎস্যদেহে উত্তাপহীন আলোক উৎপন্ন করে। এই দুই এনজাইম রক্তকণিকার অক্সিজেনের সান্নিধ্যে এসে আলোকরশ্মি পয়দা করে।

মৎস্যরাজ্যে পারস্পরিক সহযোগিতা:

জীবজগতে প্রতিযোগিতা যেমন আছে, তেমনি আছে সহযোগিতা। জীবন-সংগ্রাম যেমন আছে তেমনি আছে জীবন-শান্তি। মাছের ক্ষেত্রেও কথাটা খাটে।

জীববিবর্তনের যেটা মূল প্রেরণা—প্রজাতিগতভাবে টিকে থাকা—সেজন্য প্রতিযোগিতা-সহযোগিতা দুটোই দরকার। প্রতিযোগিতা তো বুঝি: Survival of the fittest—শক্তিমানেরাই জীবনযুদ্ধে টিকে থাকে; কিন্তু সহযোগিতা কেন?

তার সহজ জবাব: কেন নয়?

প্রতিটি প্রজাতির মূল লক্ষ্য তো প্রজাতিগতভাবে টিকে থাকা। পারস্পরিক সাহায্যে যদি দু-দলেরই বহিঃশত্রুর হাত থেকে বাঁচবার জন্য সহযোগিতার প্রয়োজন হয় তাহলে সহযোগিতার জন্য হাত বাড়িয়ে দেব নাই বা কেন? আমি বাঙালী, তুমি বেহারী-মাদ্রাজী-পাঞ্জাবী; আমি হিন্দু, তুমি মুসলমান-খ্রীষ্টান-শিখ—কিন্তু ভারতের অধিবাসী হিসাবে কি আমরা হাত মেলাই না, যখন বহিঃশত্রু আমাদের দেশের শান্তি নষ্ট করতে চায়?

ইংরেজীতে একে বলে: **SYMBIOSIS.**

বাঙলায় আমরা বলছি: **সহযোগিতা**। সেটা দু-জাতের। প্রথমটা নিজ-নিজ প্রজাতির চৌহদ্দিতে। উদ্দেশ্যটা সহজবোধ্য। যা থেকে যূথবদ্ধতার উৎপত্তি। পিঁপড়ে, মৌমাছি, উইপোকার দল কী-ভাবে কাজ ভাগ করে নেয়, পারস্পরিক সহযোগিতায়, যৌথ জীবন যাপন করে, সে-সব কথা আমরা প্রথম খণ্ডে জেনেছি। তাকে কিন্তু প্রকৃত 'সিম্বায়োসিস্' বলে না। বলে, **commensalism.**

'সিম্বায়োসিস্' বা সহযোগিতা তখনই সার্থক যখন দুটি ভিন্ন প্রজাতির, ভিন্ন বর্গ এমনকি পর্বের না-মানুষ পরস্পরকে সাহায্য করছে। সেটা এক-তরফা হলে ঠিক 'সহযোগিতা' বলা যাবে না। রেমোরো-মাছ যখন কোনও হাঙরের তলপেটে আটকে যায় (চিত্র : 3'20), তার রক্ত শোষণ করে জীবনধারণ করে তখন সেটা 'শোষণ'—'সহযোগিতা' নয়। কারণ হাঙর কোনভাবেই উপকৃত হচ্ছে না।

প্রথম খণ্ডে বর্ণিত সন্ন্যাসী কাঁকড়া আর অ্যানিমন (পৃ:157) অথবা ক্লাউন ফিশ ও অ্যানিমন-এর (পৃ:135) কথা মনে করে দেখুন। সেগুলি নির্ভেজাল সহযোগিতা। দু-পক্ষই উপকৃত হচ্ছে। 'গরু আর গো-বক'-এর সহযোগিতা তো নিত্য দেখা যায়। একজন পোকার অত্যাচার থেকে রক্ষা পাচ্ছে, অন্যজন পাচ্ছে খাদ্য। এ-গ্রন্থের উৎসর্গপত্রের নিচের ছবিখানাও 'সিম্বায়োসিস্'-এর সুন্দর উদাহরণ। জালে আটক পড়ছে হরিণ; আর তাকে উদ্ধার করতে হ্রদ থেকে উঠে এসেছে কূর্ম। একজন স্তন্যপায়ী, অন্য সরীসৃপ। জাতককার না জেনেই 'সিম্বায়োসিস্'-এর একটি সুন্দর একতরফা উদাহরণ দিয়েছেন। কূর্মের নিঃস্বার্থ উপচিকীর্ষা!

মাছের রাজ্যে তেমন কিছু উদাহরণ দিই:

A. শ্রিম্প-ফিশ ও সাগরকুশান:

শ্রিম্প-ফিশ (shrimp fish) ছোট মাছ—সরু, লম্বাটে। আর তার পার্শ্বরেখাটি ঘন কালো রঙের। ওরা ঝাঁক বেঁধে আসে সাগর-কুশান (sea urchin)-এর কাছে দরবার করতে। বলে তোমার বাড়িতে আমাদের থাকতে দেবে? সাগর-কুশান বলে, দিতে পারি। ভাড়া দেবে তো? —ওমা, কেন দেব না? আমরা থাকব উপর তলায়। যা খাব কুটুর-কুটুর করে তার উদ্‌বৃত্ত অংশ ছড়িয়ে পড়বে তোমারই গায়ে। তুমি তো থাপন জুড়ে বসে আছ, নট নড়ন-চড়ন, আমাদের আনা খাবারেই তোমার পেট ভরবে।

সাগরকুশান বলে, তাহলে থাক, তবে বাছা, একটা কথা! গায়ে কাঁটা ফুটলে আমাকে দুষতে পারবে না।

শ্রিম্পরা একগাল হেসে বলে, এটা কী বললে বড়দা? লাখ-লাখ বছর ধরে তোমার ঐ কাঁটাতারে ঘেরা দুর্গে কাটিয়ে গেছি, কোনদিন কোনও অভিযোগ করেছি সেজন্য?

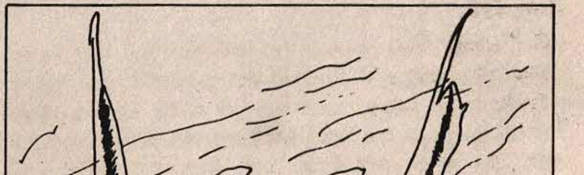
সে-কথা বলার হক আছে ওদের। সাগর কুশানের ফাঁক-ফোকরেই ওরা থাকে। মাংসাশী জলচর ওদের কাছে ভিড়তে পারে না—ঐ কাঁটার প্রতিবন্ধকতায়। আর সে জন্যই তো লাখ-লাখ বছর ধরে শ্রিম্প-মাছ পয়দা করেছে ঐ কালো রঙের পার্শ্বরেখাটা—যাতে সাগর কুশানের মধ্যে লুকিয়ে পড়তে পারে।

B. শশা মাছ আর হলোথুশিয়ান:

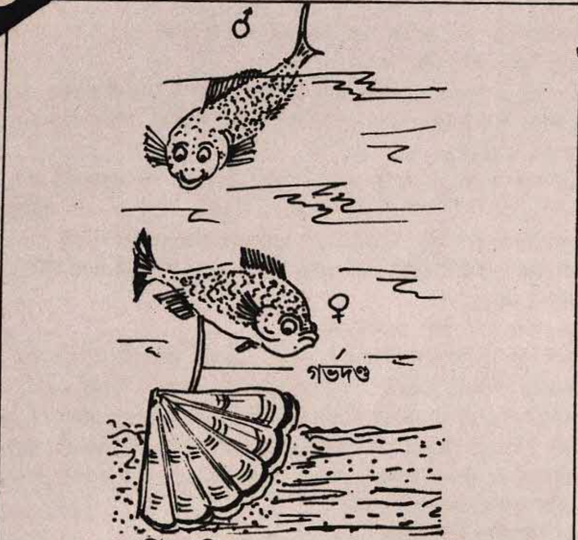
শশা মাছ বা **কিউকাম্বার-ফিশ** (*Carapus apus*) খুব ছোট জাতের মাছ। এদের মিতালী হচ্ছে হলোথুশিয়ানদের সঙ্গে। ওদের দেহটা লম্বাটে—মাঝখানে ফোপরা। বিপদের আশঙ্কা দেখলে মাছেরা অনায়াসে ঐ ফাঁক-ফোকরে সেঁদিয়ে যায়। এক্ষেত্রেও ভাড়াটে ভাড়া দেয় উচ্ছিষ্টে; আর বাড়িওয়ালা দেখায় মাংসাশী জলচর জীবের হাত থেকে আত্মরক্ষার পথ। কেউ কারও ক্ষতি করে না।

C. বিটারলিং আর শামুক:

এদের সহযোগিতার উদাহরণ এক কথায় অনবদ্য! বিটারলিং (Bitterling : *Rhodeus amarus*) মিঠে জলের ছোট মাছ। প্রসবকাল উপস্থিত হলে বিটারলিং দম্পতি ঘনিয়ে আসে মিঠে জলের শামুক (mussel)-এর কাছে। ঝিনুকেরই এক জ্ঞাতিভাই। মা-বিটারলিং-এর তলপেটে আছে একটা দীর্ঘ 'ওভিপজিটার' বা গর্ভদণ্ড। সেটা দিয়ে মা-মাছ ঐ মাজেল-এর গায়ে সুড়সুড়ি দেয় মাজেল তার ঝিনুক-খোলা দুটি সামান্য ফাঁক করে ধরে। তখন মা-মাছ ঐ ফাঁক-ফোকরে নিষিক্ত ডিম্বগুলি পেড়ে ফেলে। মাজলের দেহ-উত্তাপে সেই



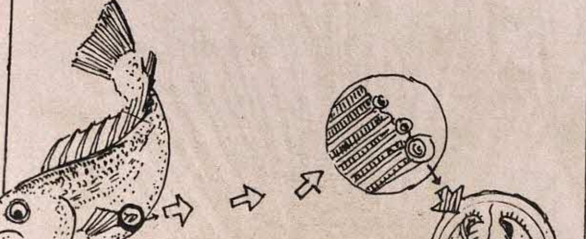
4.29 শ্রিম্প ও সাগরকুশানের সহযোগিতা



4.30 বিটারলিং ও শামুকের সহযোগিতা

ডিমে 'তা' দেওয়ার ব্যবস্থাপনা। অথচ অন্যান্য জলচর মাংসাশী জীবের নাগালের বাইরে। ক্রমে ডিম ফুটে বিটারলিঙের বাচ্ছা জন্মায়। সময় ও সুযোগ মতো তারা ঐ মাজেল-ধাইমার কোল থেকে বাইরে বেরিয়ে আসে। এখানে একটা সঙ্গত প্রশ্ন উঠে পড়ছে। মাজেল কেন ধাই-মায়ের ভূমিকাটা গ্রহণ করছে? এ তো আর জাতকের গল্প নয়—জীব বিজ্ঞান! বিটারলিং-মায়ের সুড়সুড়িতে মাজল আঁতুড়ঘরের আগল খোলে একটা বিশেষ উদ্দেশ্য নিয়ে।

মাজেল ধাইমাও দারুণ খলিফা। সে পাঁজি-পুথি ঘেঁটে তার নিজের প্রজননকালটাও একই ছন্দে বেঁধে ফেলেছে। মা-বিটারলিং যখন সুড়সুড়ি দেয় তখন ধাই-মা নিজেও আসন্নপ্রসবা। যেই মা-মাছ ওর কাছে ঘনিয়ে আসে অমনি মাজেলটা তার নিজের ডিমগুলোও জলে ভাসিয়ে দেয়। সেই ডিমের গায়ে কাপাসতুলোর বীজের মতো শুঁয়ো থাকে। ঘনিয়ে-আসা মা-বিটারলিং-এর গায়ে চোরকাঁটার মতো বীজগুলি আটকে যায়। বিটারলিং তা টেরও পায় না। চোরকাঁটা গাছ যে আপনার-আমার পায়ে পড়ে তা কি আমরাই টের পাই? দূরে এসে বীজগুলি বেছে নিয়ে ফেলে দিই। ঠিক তেমনি মা বিটারলিং মাজেল-এর ডিমগুলোও দূর দেশে নিয়ে যায়।



4.31 বিটারলিং ও ঝিনুকের সহযোগিতা

বারাকুডা আর রাস:

এবার দু-জনেই মাছ। ভিন্ন বর্গের, ভিন্ন জাতের। মজা হচ্ছে একজন খাদ্য অপরজন খাদক! তবু পারস্পরিক সহযোগিতা অটুক!

দারুণ ইন্টারেস্টিং কিস্‌সা!

বারাকুডা (Barracuda : *Sphyraena barracuda*) প্রকাণ্ড মাংসাশী মাছ—দৈর্ঘ্যে 3 মিটার পর্যন্ত। ওজন 25 কে.জি। প্রকাণ্ড তাদের দাঁত। মাছ তো ছাড়—মানুষের ছানা পেলেও তারা কামড়াতে চায়! এদের সঙ্গে বন্ধুত্ব করেছে চুনুমুনু মাপের রাস (Wrasse : *Labroides dimidiatus*)। তারা ঐ রাক্ষুসে বারাকুডার হাঁ-মুখে ঢুকে নির্ভয়ে জীবাণু খেয়ে আসে (চিত্র 4:32)। গল্পটা আমার শেষ হয়নি কিন্তু।

এই পারস্পরিক সহযোগিতা এমন ব্যাপক যে, সমুদ্রের কোন বিশেষ 'পাড়ায়' ঐ সাফাইওয়ালা খুদে খুদে রাস-মাছের দল পাশাপাশি 'ডেন্টিস্ট-ক্লিনিক' খুলে অপেক্ষা করে। বড় জাতের বারাকুডা—যাঁরা হামে-হাল রাস মাছে উদরপূর্তি করে থাকেন—তাঁরা ঐ দাঁতের ক্লিনিকে ঘনিয়ে আসেন। নিরাপদ নির্দিষ্ট দূরত্বে এসে স্থির হয়ে জলে ভাসতে ভাসতে লেজটিকে বিশেষ ভঙ্গিতে নাড়তে থাকেন। এই মূকাভিনয়ের মর্মকথা দু-পক্ষই জানে। দন্তচিকিৎসকেরা বুঝতে পারে—আগন্তুক খাদকের পরিচয়ে আসেনি, এসেছে আর্ত হিসাবে, চিকিৎসা-মানসে! যেন বারাকুডা লেজ নেড়ে নেড়ে বলছে, "ভুল বুঝো না ভাইসব, আমি...মানে তোমাদের 'ইয়ে' করতে আসিনি!...মানে দাঁতের যন্ত্রণায়..."

বাকিটা বলতে হয় না। কোয়াপারেটিভ ক্লিনিকের রিসেপ্‌শানিস্ট হেসে বলে, "বুঝেছি বড়দা! ঐ তিন নম্বর কেবিনে চলে যান! ...স্যার যেন এবার অনেকদিন পরে এ-পাড়ায় এলেন মনে হচ্ছে?"

অবিশ্বাস্য ব্যাপার! দাঁত সাফাই হয়ে যাবার পর কোন বারাকুডা কখনো কোন রাস-এর সঙ্গে তঞ্চকতা করে না!

গল্পটা আমার শেষ হয়েছে। বাকি আছে সামান্য উপসংহার।

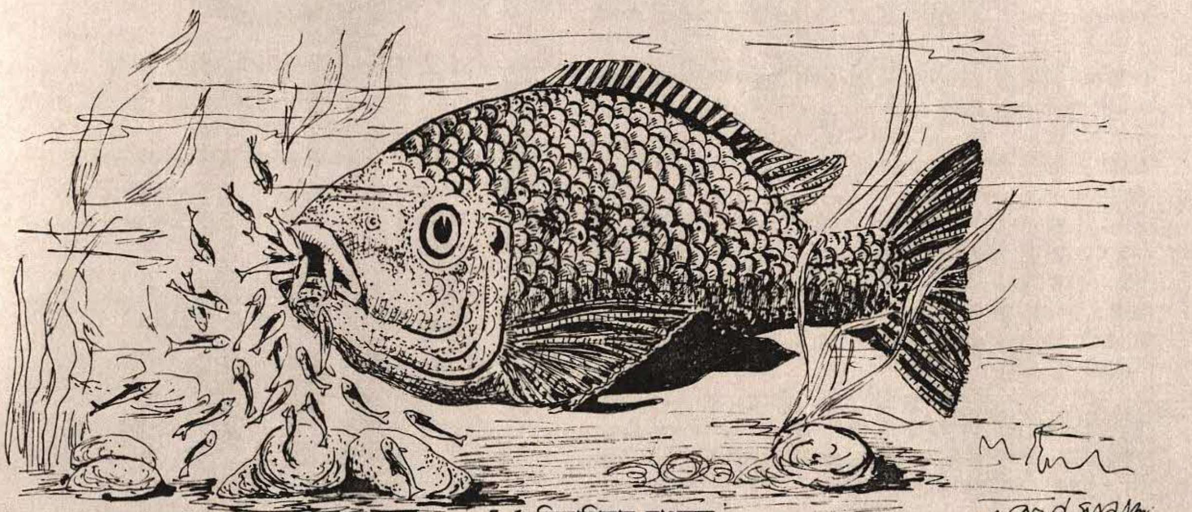
নেপো-মাছের কিস্‌সা!

রাস হচ্ছে আমাদের অ্যাকোয়ারিয়ামের সুপরিচিত 'গোবি'-মাছের এক জ্ঞাতিভাই। গোবিও ভাল দাঁতের ডাক্তার। বড় জাতের মাছের দাঁত সাফা করে। ওদের আর এক মাসতুতো ভাই আছে। তার ইংরেজি নাম ব্লেনি (Blenny : *Espidontus taeniatus*)। বাংলায় তাকে 'নেপো-রাস' নাম দিলে কেমন হয়? আগে গল্পটা শেষ করি: নেপো-রাস দন্ত চিকিৎসার কিছুই জানে না। কিন্তু লক্ষ্য করে দেখেছে রাস মাছকে। বড় জাতের মাছ ঐ গুণের জন্য রাসকে খায় না। নেপো-রাস ডাক্তারী শিখতে গেল না; তার বদলে নিজের চেহারাখানা বির্বতনের মাধ্যমে করে তুলেছে হুবহু রাস-মাছের মতো! এমন খলিফা যে পথেঘাটে আচমকা কোন বারাকুডার মুখোমুখি পড়ে গেলে একটুও ঘাবড়ায় না। সপ্রতিভের মতো বলে, 'আরে বড়দা যে! আমাদের ডেন্টাল ক্লিনিকে যাবেন তো? একটু এগিয়ে ডান-বাগে মোড় নেবেন!' □

4.32 খাদ্য ও খাদকের সহযোগিতা



মাছের প্রজনন ও বাৎসল্য



5.1 তিলাপিয়ার বাৎসল্য

মেরুদণ্ডী প্রাণীর ভিতর মাছের ক্ষেত্রেই প্রজনন-ব্যবস্থা সবচেয়ে বৈচিত্র্যপূর্ণ। সাধারণভাবে বলা যায় যে, মাছ একলিঙ্গ, অর্থাৎ স্ত্রী ও পুরুষ ভিন্ন-ভিন্ন মাছ। তাদের প্রত্যক্ষ মিলন কদাচিৎ ঘটে—বিশেষ করে সস্থি-মাছের ক্ষেত্রে। মা-মাছ সাধারণত অনিষিক্ত ডিম্বগুলি জলে ছেড়ে দেয়। সে-সময় বাবা-মাছ থাকে কাছে-পিঠেই। অনিষিক্ত ডিম্বগুলিকে সে জলের ভিতরেই নিষিক্ত করে। তারপর ডিমগুলিকে তাদের ভাগ্যের হাতে সমর্পণ করে বাবা-মা যে-যার পথে চলে যায়।

এই ব্যবস্থায় অনিষিক্ত ডিম্বের অতি বৃহৎ অংশ আদৌ নিষিক্ত হয় না, তাদের প্রাণসঞ্চারের সম্ভাবনা দেখা দেয় না। ঐ প্রজাতির মাছের দৃষ্টিভঙ্গি থেকে বলা যায়—সেগুলি ব্যর্থ, কিন্তু প্রকৃতি-নাটকের ব্যাপক পটভূমিকায় তা ব্যর্থ নয়; কারণ সেই সব না-ফোটা ডিম অন্যান্য জলচর প্রাণীর খাদ্য। সে যাই হোক, এই যে সম্ভাবনাকে ভাগ্যের হাতে ছেড়ে দেওয়া হচ্ছে তার পরিপূরক হিসাবে ঐ জাতের মাছ অত্যন্ত বৃহৎ সংখ্যার ডিম্ব প্রসব করে। একটা মাঝারি মাপের কড মাছ বছরে যাট লক্ষ ডিম পাড়ে—প্রজনন-সময়ে দৈনিক এক লক্ষের উপর! অর্থাৎ মা-কড মাছ যৌবনপ্রাপ্তির পর যদি মাত্র এক বছর বাঁচবার সুযোগ পায়, এবং তার সন্তানদের মধ্যে যদি 0.01% নিষিক্ত হয় তাহলে একটি মাছ ছয় শত সন্তানকে রেখে মানুষের জালে ধরা দিল!

বিবর্তনের প্রেরণায় তাই কিছু কিছু বিশেষ প্রজাতি আর পাঁচ রকম ব্যবস্থা নিয়েছে। ঐ প্রচণ্ড অবক্ষয়ের হাত থেকে রেহাই পেতে তারা অল্পতর সংখ্যায় ডিম পাড়ে; কিন্তু এমন ব্যবস্থা করে যাতে অধিকাংশ ডিমই নিষিক্ত হয়। তার পরের ধাপে আরও কিছু মাছ যেন লক্ষ্য করল, শৈশবে সন্তানদের দেখভাল করলে বংশবৃদ্ধির সম্ভাবনাটা বাড়ে। সে-জাতের মাছ-বাবা এবং মাছ-মা তাদের চুন্নুমুন্নুদের কিছুটা দেখভাল করে! এইসব বৈচিত্রগুলিই আমরা বর্তমান পরিচ্ছেদে আলোচনা করতে চাই।

নিষিক্ত হওয়ার সম্ভাবনা বৃদ্ধি:

ল্যামপ্রে মাছের আলোচনা প্রসঙ্গে বলেছিলাম যে, এই আদিম প্রকৃতির মাছ প্রজনন-প্রক্রিয়ার কিছু রকমফের করেছে যাতে বংশবৃদ্ধির সম্ভাবনা বৃদ্ধি পায়। মিঠে-জলের ল্যামপ্রের সন্তান হয় নদীতে—বসন্তকালে। একটু বড় হলেই বাচ্চারা চলতে থাকে সাগর পানে। মোহনার দিকে। লায়েক হলে, মিলনের প্রাক্কালে বসন্ত-সমাগমে কর্তা-গিন্নি নদীগর্ভে একটা 'ভালো বাসা' বানায়। নুড়ি বা পাথর জলতল থেকে সড়িয়ে-নড়িয়ে। স্বীকার্য, ওদের হাত-পা নেই; কিন্তু নুড়ি-পাথর অপসারণ ওদের কাছে সহজ কাজ—যেহেতু ওষ্ঠাধরে আছে শোষক প্রত্যঙ্গ। ওদের ঐ ভালো বাসাটিতে খড়-কুটো কিছু নেই, শুধু একটি গর্ত—নুড়ি পাথর সরিয়ে বানানো। *শ্যামলীর* ভাষার বলা চলে, "তার মূল্য ছিল তার রচনায়, নয় তার বস্তুতে।"

নদীগর্ভে বাসাটি বানিয়ে গিন্নি-ল্যামপ্রে ঠিক সেই গর্তের উপর স্থির ভাবে ভাসতে থাকে। অধরোষ্ঠের শোষক-প্রত্যঙ্গে একটা পাথরের সঙ্গে মুখটা আটকে দিয়ে। কর্তা-ল্যামপ্রে ঠিক বুঝতে পারে। ডিম পাড়ার সময় ঘনিয়ে এসেছে। সেও কাছাকাছি একটা পাথরে মুখটা আটকে গিন্নির দেহটা জড়িয়ে ধরে।

প্রত্যক্ষ মিলন না হলেও একই বাসার উপর ডিম্ব ও শুক্রকীট একই সময়ে ছেড়ে দেওয়ায় ডিম্বগুলির নিষিক্ত হওয়ার সম্ভাবনা অনেক-অনেক বৃদ্ধি পায়। নিষিক্ত ডিম্বটি থেকে শূককীট জন্ম নেবার পরেও দীর্ঘদিন ঐ গর্তে বাস করে। চার থেকে ছয় বছর। তখন নদীগর্ভের পচা জৈবিক পদার্থ ওর খাদ্য। ক্রমে শিশু লায়েক হয়ে বাসা ছেড়ে বার হয়। এভাবে ল্যামপ্রে সন্তানদের সম্ভাবনাকে উজ্জ্বলতর করতে পেরেছে।

মাতৃগর্ভে সন্তান:
কোন কোন প্রজাতির মাছ আরও একধাপ উপরে উঠেছে। তারা ডিম্ব নিষিক্ত করার আয়োজনটা করেছে মাতৃদেহের ভিতরেই। ইংরেজিতে এদের বলে Live-bearers ; বৈজ্ঞানিক সংজ্ঞা: Viviparous.

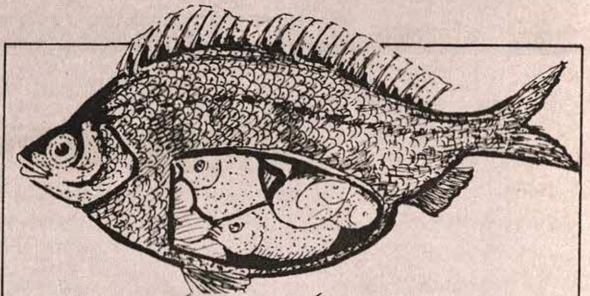
পার্সিফর্মেস বর্গের কিছু মাছ—এম্বায়োটোসিডি (*embiotocidae*) গোত্রের **সার্ফপার্চ** মাছের পেটেই বাচ্চা জন্মায়। আমরা এখানে একটি গর্ভিণী মাছের আংশিক কর্তিত দেহে বাচ্চাদের অবস্থান দেখিয়েছি (চিত্র 5.2)। এরা প্রশান্ত মহাসাগরের বাসিন্দা—ক্যালিফোর্নিয়া থেকে জাপান উপকূলে এদের পাওয়া যায়। দৈর্ঘ্যে 13 সে·মি।

একই বর্গের গোবীডি গোত্রের (gobiidae) প্রায় হাজার প্রজাতির অনেকেই সরাসরি সন্তান প্রসব করে। যেমন করে অ্যাথোরিনিফর্মেস্ বর্গের একটি বিশিষ্ট গোত্রের (Poeciliidae) অনেকগুলি পরিচিত মাছ। পরিচিত—যেহেতু তাদের আমরা অ্যাকোয়ারিয়ামে দেখতে পাই—মলি, সোর্ডটেইল, গাপ্পি এবং 'মশা-খেকো' (mosquito fish : *Gambusia affinis*)। এই শেষোক্ত মাছটি মশক শূককীটের যম। তাই তার ব্যাপক ব্যবহার হয়েছে ম্যালেরিয়া বিদূরিত করতে। এই প্রসঙ্গে আরও বলি, মাতৃগর্ভে ডিমের বদলে সন্তান জন্মায় স্তন্যপায়ী জীবের। কিন্তু ব্যতিক্রম হিসাবে মাছেরও যে তা হয় তা এইমাত্র দেখা গেল। এ কৃতিত্ব কোন কোন অমেরুদণ্ডী জীবও দেখিয়েছে! একটিকে চিনবেন—আফ্রিকার সে-সে মাছি (tse-tse)।

কোন কোন মাছ মাংসাশী প্রাণীর হাত থেকে সন্তানকে রক্ষা করতে বাসা বানায়। পাহারা দেয়। আবার কেউ কেউ ভিন্ন পর্বের জীবদেহে ডিমকে সুরক্ষিত করে। যেমন **বিটারলিং**। তারা মাজেল-এর খোলার ভিতর কী-ভাবে ডিম পাড়ে তা একটু আগেই বলেছি।

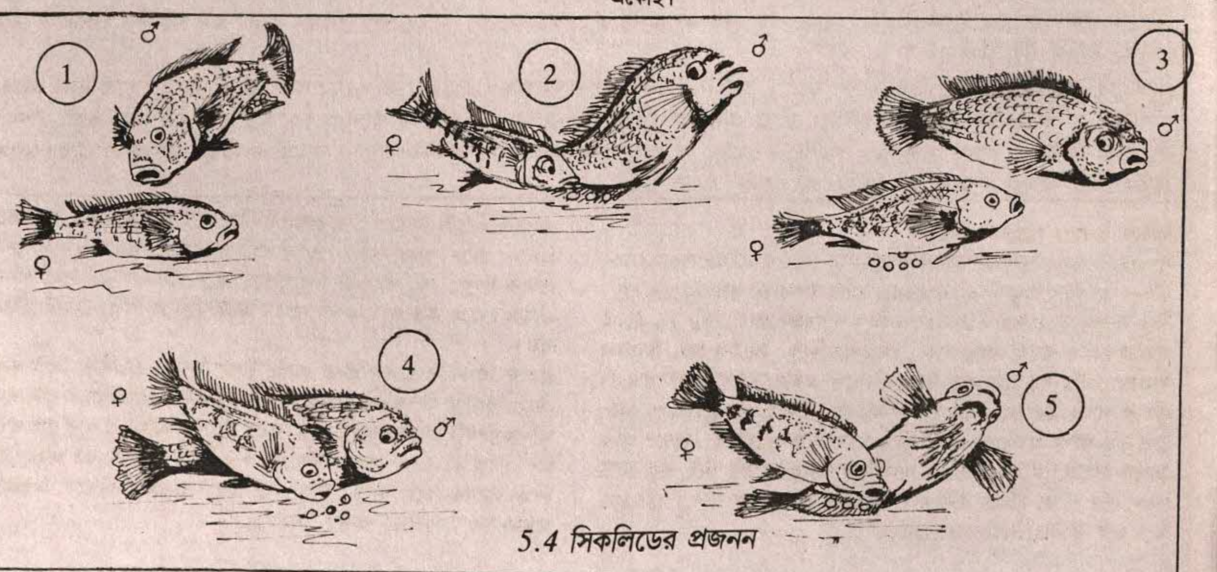
মুখগহ্বরের নিরাপত্তা:
অনেক মাছ নিষিক্ত ডিম্বকে মুখে নিয়ে ফেরে। যতদিন না ডিম ফুটে বাচ্চা হয়। যেমন **ক্যাটফিশ**। আমাদের সুপরিচিত **মাগুর মাছের** বিলাতী জাতভাই। চিত্র 5.3 —তে দেখা যাচ্ছে চোয়ালের দু-পাশে আঙুলের চাপ দিয়ে একটি মাদী ক্যাটফিশের মুখটা হাঁ করানো হয়েছে। ওর মুখে তিন-তিনটি নিষিক্ত ডিম্ব।

শুধু ক্যাট ফিশ নয়, অনেক জাতের মাছই ডিম মুখে নিয়ে ঘোরে। বেশির ভাগই মাদী মাছ। ডিমগুলি পেড়ে মুখের ভিতর পোরে। তাদের অনেকের অনিষিক্ত ডিম্ব মা-মাছের মুখের ভিতরেই নিষিক্ত হয়। যেমন সিকলিড মাছ (*cichlidae*)। ঐ যে মা-মাছ ডিম্বগুলি মুখে নিয়ে ঘোরে এই প্রবৃত্তিটাকেই কর্তা সিকলিড কাজে লাগাতে একটা নতুন ফন্দি বার করেছে। বলি শুনুন: পুরুষ সিকলিড মাছ প্রজনন-কালে তার পায়ু-পাখনার কাছে ডিমের মতো দেখতে কিছু সাময়িক প্রত্যঙ্গ পয়দা করে। সেগুলি পায়ু-পাখনায় লটকিয়ে সে তার সঙ্গিনীর কাছে ঘনিয়ে আসে। ব্যাপারটা কিছু ছবির সাহায্যে ব্যাখ্যা করি—পঞ্চাঙ্কের নাটক!


5.2 সার্ফ-মাছের গর্ভে অজাত ভ্রূণ


5.3 ক্যাটফিশের মুখে নিষিক্ত ডিম্ব

প্রথম অঙ্কে দেখা যাচ্ছে (1), প্রজননকাল সন্নিকটবর্তী হয়েছে বুঝতে পেরে কর্তা-মাছ গিন্নি-মাছের দিকে ঘনিয়ে আসছে। তার নিজের পায়ু-পাখনায় লট্‌কানো কিছু মেকি ডিম। মনে আছে নিশ্চয়, যে-মাছের গায়ের কাছে বৃত্তের মাথায় তীর-চিহ্ন আঁকা সে মদন অথবা মার্কারির প্রতিভূ: পুরুষ। আর যে-মাছের গায়ের কাছে বৃত্তের নিচে ভেনাস তথা রতিদেবীর দর্পণের প্রতীকী যোগ চিহ্ন আঁকা, সে হচ্ছে: স্ত্রীজাতীয়া। আমরা সেই চিহ্ন দুটি ছবিতে এঁকেছি।



5.4 সিকলিডের প্রজনন

দ্বিতীয় ছবিতে (2) কর্তা তার পায়ু-পাখ্‌নায় লট্‌কানো ডিম্বপ্রতিম প্রত্যঙ্গটা গিন্নিকে দেখাচ্ছে। সেগুলো দেখলেই মাদী-মাছের মনে পড়ে যায়—'ওমা! তাই তো! ডিম পাড়ার মরশুম তো এসে গেছে!'

তখনই সে (3) পুট্‌ পুট্‌ করে গোটা চার-পাঁচ অনিষিক্ত ডিম পাড়ে। প্রজাতিগত সংস্কারবশে গিন্নি-মা এবার তার সদ্য-পাড়া অনিষিক্ত ডিমগুলি মুখে টেনে নেয় (4)। ছবিতে আমি দেখিয়েছি, নায়ক টেরিয়ে টেরিয়ে দেখছে—সেটা অবশ্য আমার কল্পনা!

সে যা হোক, নায়ক এই সময় নায়িকাকে মারে লেজের এক ঝাপটা। দেয় প্রচণ্ড এক ধমক: চোখের মাথা খেয়েছ? এগুলোর কী হবে?

নায়িকা অবাক মানে। বলে, কোনগুলোর কথা বলছ?

কর্তা তখন কাৎ হয়ে (5) নিজের পায়ু-পাখ্‌নায় লট্‌কানো মেকি ডিমগুলোকে দেখায়।

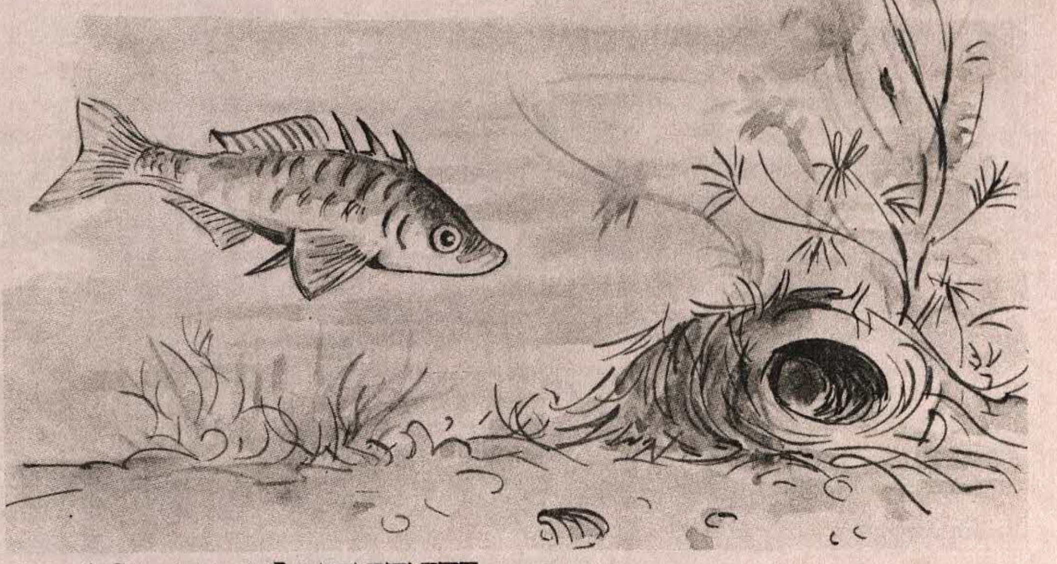
গিন্নি-মার ভুল হয়ে যায়। সলজ্জে বলে, ও:! সরি! ও কটাকে দেখতে পাইনি। নিচ্ছি, ওদেরও মুখে নিচ্ছি।

ঘনিয়ে এসে কর্তার পায়ু-পাখ্‌নার কাছ থেকে ঐ মেকি ডিমগুলো যখন উঠিয়ে নিতে যায় কর্তা তখনই ঐ অনিষিক্ত ডিম্বগুলিকে নিষিক্ত করার সুবন্দোবস্ত করে।

কী বিচিত্র ব্যবস্থা! কড-মাছ লাখ-লাখ ডিম পাড়ে—কিন্তু লাখে একটাও যে নিষিক্ত হবে এমন নিশ্চয়তা নেই। সিকলিড চার-পাঁচটি ডিম পাড়ে—প্রায় প্রত্যেকটি নিষিক্ত হয়!

কেউ কেউ আরও এক কাঠি উপরে উঠেছে। যেমন **তিলাপিয়া** (*Cichlasoma*)। এরা সিকলিড-এর—সগোত্র। গোত্রের নাম: *Cichlidae.* পার্সিফর্মেস বর্গের। অর্থাৎ আমাদের সুপরিচিত কই, তোপসে, পার্শে, ভেটকির সবর্গ। তিলাপিয়া শুধু ডিম নয়, ডিম ফুটে বাচ্চা হওয়ার পরে সন্তানদের মুখে নিয়ে ঘোরে। এ পরিচ্ছেদের প্রথমেই চিত্র 5.1-এ আমরা সে-রকম একটি সন্তানবৎসল 'তিলাপিয়া-মা'-কে এঁকেছে! সে মুখে করে সদ্যোজাত সন্তানদের নিয়ে ঘোরা-ফেরা করছে। নিরাপদ জায়গায় এসে বাচ্চাদের ছেড়ে দেয়। নজর রাখে। কোন বিপদের সম্ভাবনা বুঝলেই বিচিত্র ভঙ্গিতে গা-কাঁপায়। ঐ ছোট ছোট বাচ্চাদের পার্শ্বরেখায় সে কম্পন জাগে—তারা হুড়মুড়িয়ে মায়ের মুখের ভিতর ঢুকে পড়ে। মা অনেক দূরে গিয়ে বাচ্চাদের উগরে দেয়। বলে, যা, এবার চড়া-বড়া করগে যা!

যে তিলাপিয়া মাছটিকে একটি বিলাতী বই থেকে দেখে দেখে এঁকেছি সেটি আফ্রিকান তিলাপিয়া। যে বর্ণনা দিলাম তাও আফ্রিকান তিলাপিয়ার। বিলাতী বইটিতে লিখেছে—যতদিন বাচ্চারা লায়েক না হয়, ততদিন 'তিলাপিয়া-যশোদা' সম্পূর্ণ অনাহারে থাকে—সাত-দশ দিন! তার দেহস্থ সঞ্চিত স্নেহপর্দাথের ক্ষয়ে জীবনধারণ করে—রোগা হয়ে যায়। হেতুটা এই: পাছে খাবার খেতে গিয়ে মুখ-বিবরে লুক্কায়িত কোন সন্তানকে গিলে ফেলে! এজন্য ওদের বংশবৃদ্ধির হার অতি দ্রুত। ঐ আফ্রিকা-অঞ্চল থেকেই ভারতে তিলাপিয়া মাছকে আমদানি করা হয়েছে তিনদশক পূর্বে। ফলে, ভারতীয় দর্শক এতদিনে নিশ্চয় ঐ আফ্রিকা-থেকে আগত মাছটির এই বাৎসল্য-বাহুল্যের খবর পেয়েছে; কিন্তু কোনও জীববিজ্ঞান বিষয়ের উপর লেখা বাঙলা বইয়ে তথ্যটা আমার নজরে পড়েনি।



5.5 কর্তা স্টিক্‌ল্‌ব্যাক একাই ভালো বাসা বানায়

সন্তান বাৎসল্যের ব্যাপারে একটি বিশেষ বর্গ সুনাম অর্জন করেছে: **গ্যাস্টেরোস্টিফর্মেস**।

এই বর্গে দুটি গোত্র। প্রথম গোত্রে একটিই গণ-প্রজাতি: **স্টিক্‌ল্‌ব্যাক**; দ্বিতীয়ে দুটি: **নলমাছ** আর **ঘোড়া মাছ**। একে একে বলি:

স্টিক্‌ল্‌ব্যাক: (Stickleback : *Gasterosteidae*): মিঠে জলের মাছ। মোহনার কাছে জোয়ার ভাঁটাতে অভ্যস্ত। দৈর্ঘ্যে 10 সে·মি। কর্তা-মাছের গায়ের রঙ মাঝে-মাঝে বদল হয়। একটা বিশেষ ছন্দ মেনে। স্বাভাবিক রঙ সবজেটে; কিন্তু মিলনকালের পূর্বে চিবুক ও তলপেট ঘোর রক্তবর্ণের হয়ে যায়। তখন ও বেশ হিংস্র হয়ে ওঠে। নিজের এলাকার অন্য কোন পুরুষ মাছকে তখন ঘেঁষতে দেয় না। এই সময়েও সে একক—ব্যাচিলার। সঙ্গিনীর সাক্ষাৎ পায়নি। সেকালে ছেলেরা পড়ুয়া অবস্থাতেই বাবা-কাকার পছন্দ করা কনেকে বিয়ে করতে টোপর মাথায় রওনা দিত। ইদানীং তা হয় না। রোজগেরে না হওয়া-তক্ ছেলেরা বে-করতে চায় না। সেদিক থেকে স্টিক্‌ল্‌ব্যাক আধুনিকমনা। সে বুঝে নিয়েছে—গাড়ির আগে ঘোড়া থাকে বটে কিন্তু গৃহের আগে গৃহিণী নয়। তা নদীর মাঝখানে 'TO LET' নোটিশ ঝোলনো তৈরী বাড়ি কোথায় পাবে? নিজে, একা-ঠোঁটে জলদ উদ্ভিদ দিয়ে একটা বাসা বানায় (চিত্র 5:5.)।

বাসা হলেই চাই ভালোবাসা, গৃহ হলেই 'গৃহমুচ্যতে', গৃহিণী। ও এবার সঙ্গিনী খুঁজতে বার হয়। মাদীমাছ দূর থেকে দেখেই ওকে চিনতে পারে। কারণ এ-সময়ে ওর পিঠের রঙ সবুজ নয়, নীলচে, তলপেট লালচে। মাদী মাছ ঘনিয়ে আসে। কর্তা তাকে পথ চিনিয়ে সদ্য সমাপ্ত বাসাটা দেখাতে নিয়ে আসে (চিত্র 5:6:1)।এমন তৈরী বাসা পেলে কোন্ সুন্দরী না গলে যায়? তবু দর বাড়াতে সে নাক-সিঁটকে বলে, 'বাসা তো বানিয়েছ, কিন্তু দোর কই? ঢুকব কি করে গো?'

কর্তা বলে, 'অ্যাই দ্যাখ, এমনি করে'—নিজে কাৎ হয়ে শুয়ে কেৎরে-কেৎরে দেখিয়ে দেয় কী-ভাবে লতাগুল্মের ভিতরে ঢুকতে হবে (চিত্র 5:6:2)। তারপর সে বার হয়ে আসে। নববধূ একই কায়দায় বাসার ভিতরে ঢোকে। তখন কর্তা তার নাকের ডগা দিয়ে গিন্নির পিঠে ধীরে ধীরে ঠোকা মারে (চিত্র 5.6:3)।

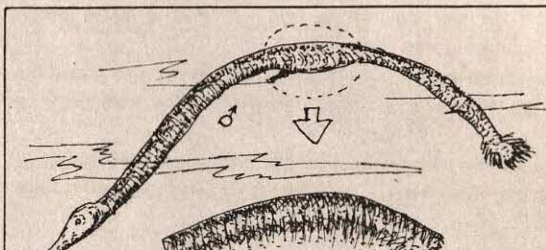
এটাই ওদের প্রজাতিগত সঙ্কেত। অর্থাৎ ঐ পিঠে মৃদু মৃদু স্পর্শ পেলেই মাদী-মাছ ডিম পাড়ে। বিজ্ঞানীরা এটা পরীক্ষা করে দেখেছেন যে, কর্তা মাছের অনুপস্থিতিতে প্রজননকালে যদি মাদীমাছের পিঠে কাঠি দিয়ে ধীরে ধীরে আঘাত করা যায় তাহলেও সে ডিম পাড়ে।

মোটকথা পিঠ-চাপড়ানোতে মা-মাছ তো পুট-পুট করে একপেট অনিষিক্ত ডিম পাড়ল। এর পর সে কেৎরে কেৎরে বাসা ছেড়ে বার হয়ে আসে। এর পর মায়ের আর কোনও কাজ নেই। তার ছুটি। প্রজাতিগত ঋণ সে শোধ করে দিয়েছে প্রকৃতির কাছে। এখন কর্তামশাই একই কায়দায় বাসায় ঢুকে ডিমগুলোকে নিষিক্ত করে (চিত্র 5.6:4)।

সন্তানপালনের বাদবাকি দায়িত্ব বাবার। মায়ের নয়।

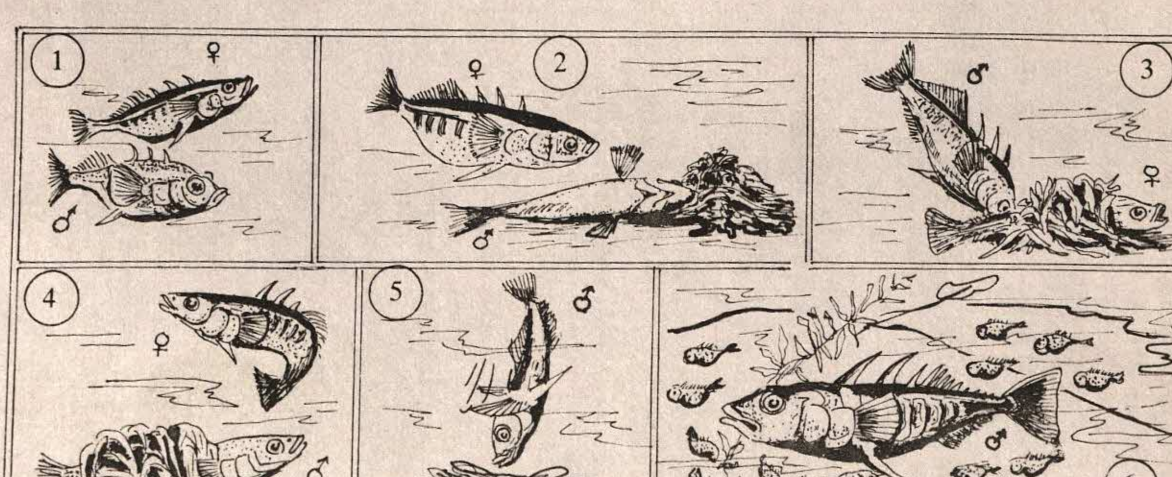
যদি মনে হয় বাসার ভিতর অক্সিজেনের অভাব হচ্ছে তখন কর্তা-মশাই বাসার উপর লম্বভাবে ভাসতে থাকেন এবং ক্রমাগত তাঁর বক্ষপাখ্‌না সঞ্চালন করে বাসায় অক্সিজেন সরবরাহ বৃদ্ধি করেন (চিত্র 5.6:5)।

ক্রমে ডিম ফুটে খুদে খুদে বাচ্চা জন্মায়। গিন্নি তখন না-পাত্তা। পাড়া বেড়াচ্ছে। কর্তা-মশাই একাই চুন্নুমুন্নুদের দেখভাল করে। হাতডানা ধরে ইতিউতি বেঙ্গী-বেঙ্গী নিয়ে যায়। মাংসাশী মাছের হাত থেকে বাঁচায়। যদ্দিন না তারা লায়েক হয়।



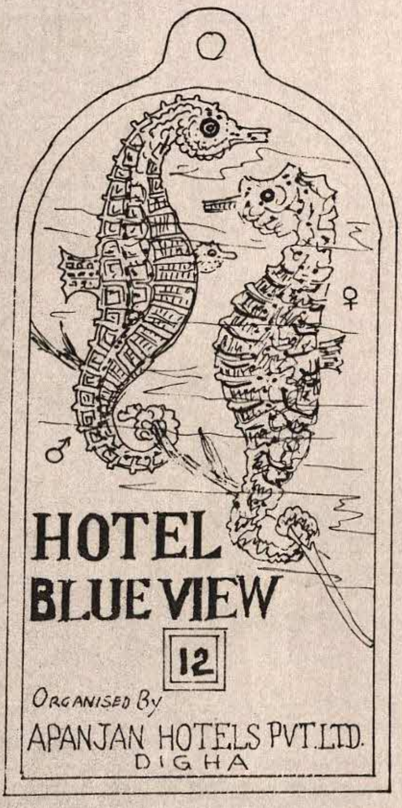
5.7 নলমাছের বিকল্প-গর্ভে সন্তান

নলমাছ (Pipe fish : *Syngnathus*) একই বর্গের নলমাছ আর এক কাঠি উপরে উঠেছে—সন্তানবৎসলতার কেরামতিতে। স্টিক্‌ল্‌ব্যাক শুধু বাসায় পাহারা দিয়েছে, নলমাছের কর্তামশাই নিজের তলপেটে একটা বিকল্প পেটি বানিয়ে ফেলল। এদের সন্তান সংখ্যা কম। বাচ্চা লুকিয়ে থাকে—না, মায়ের কোলে নয়, বাপের পেট-থলিতে মুখ লুকিয়ে! পাশ থেকে দেখলে মাছটাকে মনে হয় নলের মতো—গোলাকৃতি পাইপের মতো। বাস্তবে তা নয়। যে কোন স্থানে প্রস্থচ্ছেদ কাটলে দেখা যাবে সেটা ষড়ভুজ। পেট অংশটা ছবিতে বড় করে দেখানো হয়েছে।



5.6 স্টিক্‌ল্‌ব্যাকের প্রজনন ও বাৎসল্য

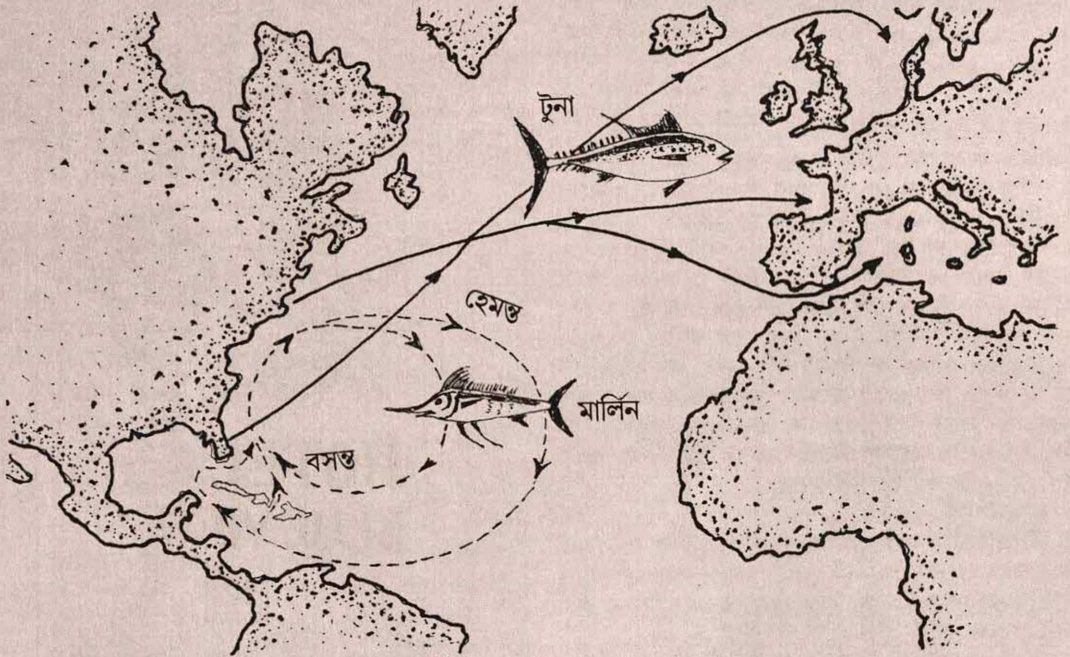
তুরগিরগিটি বা ঘোড়া মাছ: (Sea horse : *Hippocampus*)**:**
আজব মাছ। মাথাটা বড়, দেহের সঙ্গে সমকোণে। বক্ষ-পাখনার বালাই নেই। সাঁতার দেয় খাড়া ভাবে, স্বচ্ছ পৃষ্ঠপাখনা—যা অন্য কোন মাছ সচরাচর নাড়াতেই পারে না—ঘনঘন নেড়ে। লেজটিও মাছের ঢঙে নয়, সরীসৃপ-পাড়া থেকে নিয়ে আসা চোরাই মাল বলে সন্দেহ হয়। এবার নামকরণের কৈফিয়ৎটা দিই। Seahorse-এর আক্ষরিক অনুবাদ—মানছি, 'সাগর ঘোড়া'। কিন্তু তাহলে ওর লেজটাকে উপেক্ষা করা হয়। বস্তুত ইংরেজ ওর মুখের আদলটাই শুধু দেখেছে—লক্ষ্য করে দেখেনি ওর লেজ বা এই তথ্যটা যে ও গিরগিটির মতো চোখ দুদিকে ঘোরাতে পারে। একটা দিয়ে যখন সম্মুখদৃশ্য দেখছে অন্যটি দিয়ে তখন পশ্চাৎদৃশ্য দেখতে পায়। গ্রুপার মাছের (চিত্র4.12) ছবিটা দেখালে বোঝা যাবে কী বলতে চাইছি।
মোটকথা ও শুধু ঘোড়া নয়, গিরগিটির ঢঙও ধরেছে। তাই হাতিমি, বকচ্ছক, হাঁসজারু সূত্রে ' তুরগ + গিরগিটি ='তুরগিরগিটি' নাম দেওয়া গেছে। এরা নলমাছের চেয়ে আর এক কাঠি সরেশ। নল মাছে পেটে ছিল 'পেটি'; তুরগিরগিটি একেবারে ক্যাঙারুর মতো বিকল্প থলে বানিয়ে ফেলেছে। তাছাড়া নলমাছ তার বাচ্চাকে শুধু পকেটে নিয়ে ঘোরে, আর তুরগিরগিটি তার চেয়ে অনেক বড় জাতের চমক দিয়েছে। তুরগিরগিটি বা সাগরঘোড়ার সন্তান জন্মায় — মায়ের পেট থেকে নয়, বাবার পেট থেকে !!
মানছি, কিছুটা 'পোয়েটিক-লাইসেন্স' নিয়েছি। আসলে সন্তান জন্মায় বাবার গর্ভ থেকে নয়, পেট-কোঁচড়ের থলি থেকে।
ব্যাপারটা এইভাবে ঘটে:
'মা-সীহর্স' নিষিক্ত ডিম্বটিকে কর্তার ঐ পেট-থলির ভিতর ফেলে দেয়। সেই থলির ভিতর বাবার দেহ-উত্তাপে ডিমটি ফোটে। একদিন বাবার পেট থেকে বাচ্চারা পুটপুট করে বার হয়ে আসে। সন্তান জন্মানোর পর যতদিন না তারা লায়েক হয়, ততদিন বাবাই তাদের দেখভাল করে, মা নয়!
নানান রঙের হয়—হলুদ, নীল, ডোরাকাটা অথবা টুকটুকে লাল। পৃথিবীর নানান সমুদ্রে এদের দেখতে পাওয়া যায়। বোম্বাইয়ের তারাপোরওয়ালা মৎস্যাগারে তাদের দেখেছি। অত্যন্ত আনন্দের কথা, দীঘাসৈকতে এখন যে প্রকাণ্ড মৎস্যাগারটি নির্মিত হচ্ছে সেখানে সীহর্সকে রাখা হবে। অন্তত জুয়োলজিকাল সার্ভে অব ইণ্ডিয়ার অন্যতম কর্ণধার ডক্টর আশিস ঘোষ আমাকে সেই রকম ভরসা দিয়েছেন—অর্থাৎ তিনি আপ্রাণ চেষ্টা করবেন। বাকিটা আপনার-আমার ভাগ্য। তিনি সফলকাম হলে, হয়তো দু'এক বছরের ভিতরেই আমরা সাগরঘোড়া ওরফে তুরগিরগিটিকে হাতের কাছেই দেখতে পাব—বোম্বাই যেতে হবে না।
দীঘার কথাই যখন উঠে পড়ল তখন একটা ব্যক্তিগত বেদনার অভিজ্ঞতা শোনাই: এই গ্রন্থের প্রকাশক শ্রীমান সুধাংশু বছর কয়েক আগে হঠাৎ স্থির করেছিল দীঘায় একটা খানদানি হোটেল বানাবে। দু-পুরুষ ধরে সে শুধু বই ঘেঁটেছে—থাইসানুরা বর্গের বই পোকার মতো। ঘনিষ্ঠভাবে চেনে শুধু কবি-সাহিত্যিক-ঔপন্যাসিকদের। প্রচ্ছদশিল্পী, দপ্তরী, কাগজ-ব্যবসায়ীদেরও যে না চেনে তা নয়; কিন্তু বাস্তুবিদ বা স্থপতিবিদ কাউকে চেনে না। শেষ-মেশ আমাকেই ধরে বসল: একটা হোটেলের নক্‌শা ছকে দিতে হবে।
ওর ধারণা, বই পাড়ায় ঘোরাঘুরি করলেও যেহেতু আমাকে এককালে ওসব কাজ করতে হয়েছে তাই আজও সব কিছু ভুলে মেরে দিইনি।
যাহোক হোটেল বানানো তো শেষ হলো। তখন সুধাংশু বললে, দাদা, এতই যখন করলেন তখন হোটেলের জন্য একটা 'লোগো'ও ডিজাইন করে দিন। মানে, হোটেলের বিভিন্ন ঘরের চাবির সঙ্গে যে রিং থাকবে তাতে আমরা এক-একটা ব্রোঞ্জ-প্লেট আটকে দেব। ঐ ব্রোঞ্জ-প্লেটে নক্সাটা আঁকা থাকবে। এই ধরুন তিন ইঞ্চি লম্বা, দেড়-ইঞ্চি চওড়া।
আমি বলি, অমন পেল্লায় একটা ব্রোঞ্জ প্লেট চাবির সঙ্গে লট্‌কে দেবার কী দরকার? পকেটে নিয়ে ঘুরতে অসুবিধা হবে।
সুধাংশু আর একটা মিঠে-খিলি তার টোব্‌লা গালে ঠেশে দিয়ে বললে, সেটাই যে চাই, দাদা! যাতে, চাবিটা বোর্ডারের পকেটে ক্রমাগত খোঁচাতে থাকে। না হলে, ওটা পকেটে নিয়েই অনেকে ভুল করে হোটেল ছেড়ে চলে যান!



5.8 তুরগিরগিটির (সাগর-ঘোড়া) লোগো

বুঝি, শুধু পাঠক-মানস নয়, বোর্ডার-মানস বিষয়েও সুধাংশু ওয়াকিবহাল! আমার মনে হল, এই মওকায় ঐ দুর্লভ অথচ সুন্দর একজোড়া না-মানুষকে আশ্রয় করে যদি নকশাটা ছকা যায় তাহলে বেশ ভাল হবে। বিশেষ হোটেলটা সমুদ্র-সৈকতে: সী-ভিয়ু।
নকশা দেখে সুধাংশু খুশি, ছকে আম্মো। তখন কে জানত—এ নিয়ে আমাকে গালমন্দ খেতে হবে!
সম্প্রতি আমার এক বন্ধু—না বন্ধু ঠিক নয়, বয়ঃকনিষ্ঠ গুণগ্রাহী—স-গিন্নি আর স-বাচ্চা ঐ 'সী-ভিয়ু' হোটেলে কয়েকদিন ছুটি কাটিয়ে ফিরে এল। দেখা হতে আমি সাগ্রহে জানতে চাই হোটেলের ডিজাইনটা ওদের পছন্দ হয়েছে কিনা।
ও খেঁকিয়ে উঠে, হোটেলের 'ডিজাইন' কেমন হয়েছে সে-কথা থাক। আপনার ঐ চাবি-রিং-এর ডিজাইনটা হয়েছে স্রেফ যাচ্ছেতাই!
একটু অপ্রস্তুত হয়ে বলি, মাপে বড় হয়ে গেছে? তাই না?
—মাপের কথা হচ্ছে না। ঐ ঘোড়ামুখো বিশ্রি মাছটা!
মর্মাহত হয়ে বলি, কেন? সী-হর্স-এর কী দোষ হল?
—শুনুন তাহলে! যতবার ঘরে চাবি দিয়ে বউ-বাচ্চা নিয়ে সমুদ্রের ধারে বেড়াতে যাই আপনার বৌমা আমার কোলে বাচ্চাটাকে চাপিয়ে দেয়। বাচ্চা-ট্যাঁকে হাঁটতে হাঁটতে আমার জান কাহিল! কিছু বলতে গেলেই শুনি গিন্নির ধমক! আমার নাকের ডগায় চাবি-রিঙের ঐ নকশাটা বাড়িয়ে ধরে বলে: দ্যাখো! দেখে শেখ! এট্টু না-মানুষ হবার চেষ্টা কর! বাচ্চাটা কি শুধু আমার?
লে হালুয়া! □

মাছের পরিযান



6.1 মার্লিন ও টুনার ভবঘুরে বৃত্তি

পরিযান বা মাইগ্রেশান শব্দটা আমাদের কাছে অচেনা নয়। বিভিন্ন পর্বের নানান জীবের মধ্যে পরিযান-প্রবণতাটা আমরা লক্ষ্য করেছি। আমরা যখন পাখির নাগাল পাব তখন দেখব নানান দেশের হরেক পাখি বিশাল আকাশ-পথ পরিক্রমা করে প্রতি বছর। প্রতি বছর শীতকালে কলকাতার চিড়িয়াখানা-ঝিলে আমরা দেখি অসংখ্য পাখি—ওরা সব শীতের অতিথি। অধিকাংশ এসেছে হিমালয়ের উত্তর অংশ থেকে, সেখানকার তীব্র শীতের প্রকোপ থেকে বাঁচতে। 'আর্টিক-টার্ন' পক্ষিজগতের বিশ্ব-রেকর্ডধারী। প্রতি বছর উত্তর মেরুবলয় অঞ্চল থেকে দক্ষিণ মেরুবলয় পর্যন্ত উড়ে যায়। সারা জীবনে অর্থাৎ বারো-চৌদ্দ বছরে সে যে পথ পাড়ি দেয় তাতে চাঁদকে ছুঁয়ে আসা চলত !! সম্প্রতি 'না-মানুষের কাহিনী' বইতে একটি আশ্চর্য আর্টিক টার্ন-এর কথা শুনিয়েছি। তার নাম 'দিগন্তপ্রিয়'। প্রথম খণ্ডে মনার্ক প্রজাতির অবিশ্বাস্য পরিযানের কথাও শুনিয়েছি (পৃঃ 207)। ঐটুকু পুঁচকে প্রজাপতি লক্ষ-লক্ষ কোটি-কোটির সংখ্যায় উড়ে যায় আমেরিকার লেক ডিস্ট্রিক্ট অঞ্চল থেকে ক্যালিফোর্নিয়ায়। অতলান্তিক সমুদ্রের কিনার থেকে প্রশান্ত মহাসাগরের সন্ধানে! দূরত্ব প্রায় চার হাজার কিলোমিটার! না-মানুষী পরে স্তন্যপায়ী পর্যায়ে আমরা দেখব—যদি আদৌ সেটা লিখে উঠতে পারি : কাছিম, হরিণ, বাইসন ইত্যাদি হরেক প্রাণী বছর-বছর দীর্ঘ পথ পরিক্রমা করে। কখনো তার হেতু খাদ্যাভাব, কখনো সূর্যের উত্তরায়ণ-দক্ষিণায়ন, কখনো বা যে-অঞ্চলে জীবন কাটায় সেটা বাসরশয্যা পাতার পক্ষে অনুপযুক্ত—সন্তানের নিরাপত্তার দিক থেকে, 'গোত্রং নো বর্ধতাম' মন্ত্রটা সার্থক করতে।

এই পরিচ্ছেদে আমরা মাছের পরিযায়ী বৃত্তিটাকে পরখ করব!

কেউ কেউ জন্মভবঘুরে—প্রজাতিগতভাবে। 'বৈকুণ্ঠের খাতার' 'তিনকড়ির' মতো। এক-ঠাঁই টিকতে নারাজ। ক্রমাগত এ-রাজ্য থেকে সে-রাজ্যে এগিয়ে চলে। 'কেন', তা বলা মুশ্‌কিল। যেন 'চরৈবেতি' মন্ত্রে দীক্ষা নেওয়া এক পরিব্রাজক। যেমন **মার্লিন** অথবা **টুনা**। তারা একই মহাসমুদ্রে থাকে, অতলান্তিক থেকে প্রশান্ত বা ভারত মহাসাগরে পাড়ি জমায় না; কিন্তু মহাসাগরের এ-প্রান্ত থেকে ও-প্রান্তে ক্রমাগত অগ্রসর হতে থাকে, অথবা চক্রাবর্তন। তাদের পরিক্রমা-ছন্দটার চিত্ররূপ এখানে দেখিয়েছি (চিত্র: 6.1)। তাদের নাম দিয়েছি **ভবঘুরে পরিযায়ী**।
দ্বিতীয় আর এক জাতের মাছ: জন্মায় মিঠে জলের নদীতে; কিন্তু তারা মূলত সামুদ্রিক মাছ। বাল্য, কৈশোর আর বাসরশয্যা পাতার আয়োজন নদীতে। বাকি জীবন সাগরে। এদের ইংরেজিতে বলে : CATADROMES; যেমন বিখ্যাত বিলাতী মাছ স্যামন। আমরা তার বাঙলা নাম দিয়েছি **নদীবাসর মাছ**। উদাহরণ : মাছের রাণী—ইলিশ।

তৃতীয় জাতের পরিযায়ী মাছ : জন্মায় সমুদ্রে; কিন্তু মূলত নদীর মাছ। তাদের জীবনের অনেকটাই কেটে যায় নদীতে; কিন্তু তাদের মিলন ও সন্তানলাভ সমুদ্রে। তাদের ইংরেজি নাম : ANADROMES; বাঙলায় আমরা তাদের বলেছি : **সাগরবাসর মাছ**। বিখ্যাত উদাহরণ : ঈল।

ভবঘুরে পরিযায়ী :

পিটার বেঞ্চলের *Jaws* বইতে প্রথম পৃষ্ঠাতেই কয়েকটা লাইন পড়ে কেমন যেন খটকা লেগেছিল :

> The fish (killer shark) might have been asleep, save for this movement dictated by countless millions of years of instinctive continuity : lacking the floatation bladder common to other fish and the fluttering flap to push oxygen-bearing water through its gills; it lives only by moving. Once stopped, it would sink to the bottom and die of anoxia.

জীব বিজ্ঞানের নানান গ্রন্থ ঘেঁটে তথ্যটার সমর্থন পাইনি। এ-কথা কোনো বইতেই লেখেনি যে, হাঙর মুহূর্তের জন্য থেমে বিশ্রাম নিতে পারে না। তাকে ক্রমাগত সাঁতার কেটে এগিয়ে যেতে হবে। না হলে অক্সিজেনের অভাবে তার অবশ্যম্ভাবী মৃত্যু। সে তলিয়ে যাবে। উপন্যাসকার তার হেতুটাও ব্যাখ্যা করেছেন : হাঙরের দেহে 'পটকা' বা Swim bladder নেই ; তাছাড়া স্থির-থাকা-অবস্থায় গিলছিদ্র পথে অক্সিজেন-পূর্ণ জল দেহাভ্যন্তরে প্রেরণের উপযোগী পাখনাও তার দেহে নেই। এগুলি ঘটনা। কিন্তু সে-জন্য হাঙরকে যে আমৃত্যু 'চরৈবেতি' মন্ত্রে দীক্ষিত হতে হয়েছে, এমন কথা কোন জীববিজ্ঞানের বইতে পাইনি।

পরে অবশ্য আমার এক গুণগ্রাহী তথ্যটা আমাকে জানিয়েছে। এটা সে সংগ্রহ করেছে *মেরিট স্টুডেন্টস্ এনসাইক্লোপিডিয়া-তে* :

> Unlike most fishes a shark must swim constantly to keep from sinking, because it lacks a swim bladder, a small gas-filled sac that makes most fishes buoyant.

পড়ে স্বস্তির নিশ্বাস পড়ল।
অবশ্য 'জ'-স যে-দেশে ছাপা সেখানে অবৈজ্ঞানিক তথ্য বা তত্ত্ব কথা-সাহিত্যিক পরিবেশনের মওকা পান না। লেখক ও প্রকাশকের মাঝখানে সেদেশে আছেন 'রীডার' বা 'ইভ্যালুয়ার'।

সে-যাই হোক, হাঙরকে আমরা তাই বলতে পারি **বাধ্যতামূলক পরিযায়ী**। শারীরধর্মের ব্যবস্থাপনায় সে ক্রমাগত চলতে বাধ্য। এটাকে ঠিক পরিযান বলা চলে না।

তফাৎটা কেমন জানেন? রমানাথ বিশ্বাস দীর্ঘদিন ধরে সাইকেলে চেপে দেশবিদেশ ঘুরেছেন, তাই তিনি 'ভূপর্যটক'। অপর একজন যদি 'নিরবচ্ছিন্ন সাইকেল চালনার' রেকর্ড ভাঙতে গড়ের মাঠে ক্রমাগত চক্কর মারতে থাকেন তাহলে শেষমেশ হয়তো '*গীনেস্ বুক অব রেকর্ডস্*'-এ তাঁর নামও উঠবে ; কিন্তু তাঁকে ভূপর্যটক বলা যাবে না। তাই হাঙর-জাতীয়ের ঐ বাধ্যতামূলক সন্তরণকে এড়িয়ে বলব মাছের পরিযান তিন জাতের :

এক স্বদেশী পরিযায়ী :

'দেশ' বলতে আমরা স্বাধীন রাষ্ট্রের কথা বলছি না। মাছের দৃষ্টিভঙ্গি থেকে মিঠেজলের নদী-নালা-পুকুর একটা দেশ, জোয়ার-ভাঁটা অঞ্চলের ঈষৎ-লবণাক্ত অঞ্চলটা আর একটা দেশ, মহীসোপান অঞ্চল তৃতীয় একটি দেশ ; মহাসমুদ্র তো একটা মহাদেশ বটেই ; সে মহাদেশের রাজ্য-বিভাগ তৃতীয় মাত্রায়—উপর তলা, মাঝের তলা, নিচের তলা। তাই মাছের দৃষ্টিকোণ থেকে কই, রুই, কাতলা, তেলাপিয়া, ভাঙন, পুঁটি সব মিঠেজলের 'দেশওয়ালা ভাই', আবার মার্লিন, টুনা, সার্ডিন, কড একই দেশের বাসিন্দা—সামুদ্রিক মাছ। ইলিশ, ঈল, স্যা'মন দু-রাজ্যেই ঘোরা-ফেরা করে। স্বদেশী পরিযায়ী দুটি মাছের কথা ইতিপূর্বেই বলেছি। চিত্র : 6.1-এ তাদের পরিক্রমা পথের হদিসও বাৎলেছি।

দুই নদীবাসর মাছ : স্যামন, ইলিশ

নমুনা হিসাবে আমরা একটি বিশেষ মাছকে বেছে নিয়েছি : স্যামন। তাদের অন্তত কুড়িটি গোত্র—প্রত্যেকের জীবনযাত্রায় নানান জাতের পার্থক্য। যথা : অতলান্তিক স্যামন, ট্রাউট স্যামন, লাল-স্যামন, চিনুক স্যামন, ইত্যাদি প্রভৃতি। এদের প্রত্যেকের জীবনচক্রে কিছু-না-কিছু ফারাক আছে। কেউ সারাজীবনে বার বার সমুদ্রযাত্রা করে আর ফিরে আসে। কেউ বা জন্মের মধ্যে কর্ম একবার ! আগেই বলেছি, নদীবাসর মাছের জন্মস্থল : নদী। আমরা একটি বিশেষ প্রজাতির নদীবাসর মাছকে নমুনা হিসাবে বেছে নিয়েছি, যার সাধারণ নাম : অতলান্তিক স্যামন। বিলেতের বাজারে এর পরিচিত নাম সেম্‌গা (Semga)।



6.2 প্রাপ্তবয়স্ক পুরুষ স্যামন

স্যামনের পরিযায়ী-বৃত্তিটাকে ঠিক মতো বুঝে নিতে মৎস্যবিজ্ঞানীরা কয়েক দশক ধরে দশ-বিশ লক্ষ মাছকে উত্যক্ত করে চলেছেন। জালে ধরা-পড়া মাছকে নম্বর দিয়ে জলে ছেড়ে দিয়েছেন। চিহ্নিত মাছ ধরা পড়লে তার নম্বর টুকে নিয়ে আবার তাকে ছেড়ে দিয়েছেন। এইভাবে দীর্ঘদিনের নিরলস সাধনায় একদল জীববিজ্ঞানী স্যামন মাছের পরিযায়ী বৃত্তিটার হক্-হদিস নিখুঁত ভাবে জেনে ফেলেছেন। কী-ভাবে এত দীর্ঘ পথ ওরা চিনে-চিনে যায়-আসে তা অবশ্য সঠিক ভাবে আজও জানা যায়নি। কিন্তু তাদের পথরেখা এবং সময়কাল সম্বন্ধে সন্দেহের অথবা বিতর্কের কোনও অবকাশ নেই। পাখি, বল্গা হরিণ, বাইসন এমনকি কল্পনা করতে পারি মর্নাক প্রজাপতিও (প্রথম খণ্ড পৃঃ 207) প্রাকৃতিক চিহ্নরেখা স্মরণে রাখে—নদী, পাহাড়, জলপ্রপাত, হ্রদ, বড় বাড়ি, গীর্জা ইত্যাদি তাদের স্মৃতিতে স্থায়ী চিহ্ন রাখে বলে ধরে নেওয়া চলে। কিন্তু 'দিগন্তহারা' সমুদ্রে তেমন কোন

স্থায়ী চিহ্ন তো নেই! সামনে-পিছনে, ডাইনে-বাঁয়ে, উপরে-নীচে—জল শুধু জল! পশু-পাখিরা সূর্যকে দেখতে পায়, নজর করে সপ্তর্ষির চক্রাবর্তন ছন্দ, আর্দ্রা-স্বাতী-চিত্রা-সাদার্ন-ক্রসের অবস্থান; এরা—এই মাছেরা, সে সুযোগ পায় না। তবু কেমন করে পথ খুঁজে খুঁজে ওরা চলে যায় পৃথিবীর এ-প্রান্ত থেকে ও-প্রান্ত?

বর্তমান শতাব্দীর চল্লিশের দশকে নাগাদ ঐ **সেমুগা** (*Salmo salar*) বা অতলান্তিক স্যামনের জীবনচক্রটা মোটামুটি জানা হয়ে গিয়েছিল। এ-কথা সন্দেহাতীতভাবে বলা যায় যে, ওদের প্রত্যেকের জন্ম ইউরোপের কোন-না-কোন একটি নদীর একেবারে উৎসমুখে—বরফগলা জলে! পরে ওরা নেমে আসে মোহনার দিকে। ক্রমে সাগর-সঙ্গমে। তারপর তটরেখাকে পিছনে ফেলে নেমে পড়ে সমুদ্রে—ঐ মহীসোপানের শেষ সীমান্ত পর্যন্ত। তারও পর একদিন যাত্রা করে দিগন্তহীন মহাসমুদ্রের নিঃসীমায়। সেখানেই বড় হয়। তারপর প্রান্তযৌবন অবস্থায় আবার ফিরে আসে তীরভূমির দিকে। খুঁজে খুঁজে সেই বিশেষ নদীর মোহনায়। এখানেই যাত্রা শেষ হয় না। জন্মভূমিতে, সেই মহাদেবের জটাচ্যুত আকাশগঙ্গার উৎসমুখ তীর্থে ফিরে আসে। অবিশ্বাস্য সে কাহিনী!

বৈজ্ঞানিক-ব্যাখ্যাটা সূচীমুখ না করলে, লক্ষকে ত্যাগ করে একলক্ষ্যে দৃষ্টিপাত না করলে রসটা জমবে না। ধরা যাক, আমাদের কাহিনীর নায়ক জন্মগ্রহণ করেছে স্কটল্যান্ডের সেই বিশেষ পরিচিত নদীটির উৎসমুখে—যে নদী আপনার-আমার অতি-চেনা। চর্মচক্ষে দেখা না হলেও মর্মপটে আঁকা হয়ে আছে যার ছবি:

> The swan on still Saint Mary's Lake
> Float double, swan and shadow.

যে নদীর প্রেমে পড়ে, যাকে না-দেখে, দেখে, আবার দেখে—তিন-তিন খানি অনবদ্য গীতিকবিতা রচনা করেছিলেন কবি ওয়ার্ডস্ওয়ার্থ। সমুদ্রগামী যাবতীয় স্যামন যেমন নদী-মোহনার জোয়ার-ভাটা অঞ্চলটাকে এড়িয়ে সমুদ্রে প্রবেশ করতে পারে না, ঠিক তেমনি ইংরেজি সাহিত্য-সমুদ্রের মোহনায় আটক পড়েছে ঐ তিনটি রোমান্টিক কবিতা। স্কটল্যান্ডের ঐ 'ইয়্যারো' নদীকে এড়িয়ে কেউ ইংরেজি-সাহিত্যে সমুদ্র-যাত্রা করতে পারে না!
আমাদের নায়কের আঁতুড়ঘর ঐ ইয়্যারো নদীর একেবারে উৎসমুখে। কবি ওয়ার্ডস্ওয়ার্থ বা তাঁর 'উইনসম ম্যারো' উৎসমুখের সে রূপ দেখেননি। কারণ নদীও সেখানে সদ্যোজাত, শিশু। গভীরতা বিঘৎখানেক হয়-কি-না-হয়! গঙ্গা হলে বলা চলত; গঙ্গোত্রী-গোমুখী উজিয়ে। কেন গো? এত অগভীর অপ্রশস্ত ঘরখানিকে আঁতুড়ঘর বেছে নিয়েছিল কেন ওর মা-আবাগী? তা—ও শিশু ও কেমন করে বুঝবে? সেসব বৃত্তান্ত জানত ওর মা। শুধু মা কেন? ছাঁ নিজেও জানবে—যখন সাগর-অভিযান সেরে ও ফিরে আসবে এই ইয়ারো-নদীর 'সর্বতীর্থসার'-এ। নিজেই যখন ও মা হতে চলেছে। ও বুঝিয়ে দেবে: "বুঝলে না? এত অগভীর জলে তো সেই শত্তুরগুলো সাঁতরে আসতে পারে না। সেই যে—সেই লক্ষ্মীছাড়া নাদাপেট হাড়-হাবাতেগুলো—যারা আমার পেট-কোঁচড়ে লুকানো অযুত-নিযুত খোকন সোনাদের খাবার জন্যে হাঁ করেই আছে! কী কষ্ট করে বছর-বছর এই পাড়ায় আসি তা তোমরা কী বুঝবে?"

তা বটে! গর্ভিণীর তলপেট নুড়ি-পাথরে ঘষটে যায়, রক্ত ফুটে ওঠে! রাশিয়ান জীববিজ্ঞানী আইগর ইকি মুশ্‌কিন বলছেন:

> আলাস্কার কোন কোন নদীতে, যেমন য়ুকন-এ, চিনুক-স্যামন মোহনা অঞ্চল থেকে সাড়ে তিন হাজার কিলোমিটার পথ পাড়ি দিয়ে উৎসমুখে যেখানে ডিম পাড়তে আসে, সেখানে জলের গভীরতা 20 সে·মি হয়-কি-না-হয়! আসন্নপ্রসবা খাড়া হয়ে সেখানে ভাসতে কষ্ট পায়।

জ্ঞান হবার পর আমাদের খোকন-নায়ক তার আঁতুড় ঘরটাকে দেখেছে। নদীতলের রঙবেরঙের চকচকে নুড়ির মাঙ্গলিকী আলপনা-আঁকা একটা গর্ত—কখনো বা দু-আড়াই মিটার ব্যাসের। গভীরতা কয়েক আঙুল। সেই কাঁধা-উঁচু 'বোগনো'-বাসায় দেখেছে কয়েক হাজার সহজাত ভাই-বোনদের। কিন্তু মা? বাবা? দেখেনি! মনে পড়ে না। কোন চিনুক-স্যামনই জন্মদাতা জনক-জননীর স্মৃতিকে ধরে রাখতে পারে না! ওদের জন্ম দিয়েই, ভাগ্যের হাতে—নাকি ভগবানের হাতে, সমর্পণ করে তারা দুজন সহমরণে গেছে!

তবে সহজাত ভাই-বোনদের অনেককেই চেনে। তাদের সঙ্গে আলাপ হয়, পরিচয় হয়, ক্রমে ঘনিষ্ঠতা। তথ্যটা তখনো ওর অজানা—কিন্তু ঐ ওদের মধ্যে একজনের সঙ্গেই ওর—আজীবনের বন্ধুত্ব হবে—যে হবে ওর সন্তানের-মা।

স্বচ্ছতোয়া আপাতনির্মল জলেও থাকে অদৃশ্য পোকা-মাকড়। তাই খেয়েই ক্ষুন্নিবৃত্তি। অদেখা বাবা-মা যে লক্ষ্মণের গণ্ডী দেওয়া বাসাটা বানিয়ে রেখে গেছে সেটার চৌহদ্দির মধ্যে জীবনযাত্রা নিরাপদ। বড় জাতের মাছ এখানে ওদের খেতে আসতে পারে না, যতই তাদের লোভ হোক।
ক্রমে বড় হয়। বাসা ছেড়ে ইতি-উতি ঘুরতে বের হয়। চেনা-জানা হয়ে যায় পাশের বাসার প্রতিবেশীদের সঙ্গে। সম-প্রজাতি: এই যে! আপনারা বুঝি ঐ পাশের গর্ত-বাসাটাতেই আছেন?

আকারে একটু বড় হলেই, মানে দিন-পনের পরেই, মোহনার দিকে কিছুটা দূরত্ব নেমে আসে। গভীরতা এখানে দেড়-দুই হাত। সেই যাদের নাম করতে নেই—তারা এ পাড়ায় শিকারের সন্ধানে আসতে পারে, আসেও। কিন্তু ইতিমধ্যে 'যঃ পলায়তি' মন্ত্রটা ওরাও শিখে ফেলেছে। এখানেই কেটে যায় বাল্য ও কৈশোর। তখন ওরা দলে বেশ ভারী। হয়তো এক-এক ঝাঁকে কয়েক হাজার। সবাই যে সহোদর ভাই-বোন তা নয়। মাঝে মাঝে ঝাঁক ছড়িয়ে-ছিটিয়ে পড়ে। আবার সুযোগ বুঝে ঝাঁক বাঁধে। আমন-আউস ধানের মতো একই নদীর সেমুগা আবার দু'-জাতের। একদল জন্মায় শীতে, অপরদল গ্রীষ্মে। হেতুটা সহজবোধ্য। সব আসন্ন-প্রসবাই যদি একই সময়ে গুঁতোগুঁতি করতে করতে বাবার ঠেঞে পেন্নাম করতে আসে তবে যে ভিড়ের চাপেই মারা যাবে! তাই কেউ আসে নীলের উপোস করে, কেউ অক্ষয় তৃতীয়ায়, কেউ শিবরাত্রিতে। ভিড়টা চারিয়ে যায়।

তা সে যাই হোক, আমাদের কাহিনীর খোকন-সোনা এখন একটু লায়েক হয়েছে। অর্থাৎ যে বয়সে তুমি-আমি রাঙা ঘোড়ায় চেপে দিগ্বিজয়ে যাবার স্বপ্ন দেখতুম; আর মামা-কাকারা যখন জিজ্ঞেস করতেন—'কেন রে? রাজকন্যার খোঁজ?'—তখন বলতুম: ধ্যেৎ!

খোকন লক্ষ্য করে দেখে গোটা দলটা চলেছে মোহনামুখো। মোহনার দিক ও চেনে—জলটা যেদিকে ক্রমাগত বয়ে যায়। ইতিমধ্যে সমবয়সী দু-তিনটে মেয়ের সঙ্গে ওর চেনাজানা হয়েছে। তারা ওকে ডাকে, চল', যাবে না? সবাই যে ঝাঁক বেঁধে রওনা হয়ে গেল?

—কোথায়?

—বাঃ! কোথায় আবার? সাগরপানে!

খোকন অবাক মানে। বলে, সাগর কী-গো? বান্ধবীরা এ-ওর গায়ে লুটিয়ে পড়ে। কান্‌কো-ডানায় মুখ চাপা দিয়ে বলে: খোকনদাটা কী হাবাগোবা!

বয়স্ক একজন বুঝিয়ে দেয়, সেটাই নিয়ম। শাস্তরে মন্তর আছে: 'তট-তট-তট তোটয়'। তার মানে হল গিয়ে: তিন পূর্ণিমা বয়স হইলে সমুদ্রতটের দিকে যাত্রা করিতে হয়!
অগত্যা!

খোকন ঝাঁকে সামিল হয়। সাঁতরাতে থাকে। সাগরমুখো। দখিন পানে। 'দক্ষিণ' বলছি, যেহেতু আমাদের নায়ক 'খোকনসোনা' স্কটল্যান্ডের 'ইয়্যারোরীয়ান'। ওব, এনেসি, লেনা নদীর চিনুক-স্যামন হলে ওকে যেতে হত উত্তরমুখো। কেন? সেটা আমার কম্মো নয়। ম্যাপ খুলে দেখ। উত্তর-দক্ষিণ সব 'ফালতু-বাতেঁ'—যেতে হবে সাগরে।

অনেক-অনেক অনেকটা পথ! হয়তো কয়েক শ মাইল। মাঝে মাঝে নদীর গতি থমকে গেছে হ্রদে, সেই যেখানে 'সোয়ান ফ্লোটস্ ডব্‌ল্, সোয়ান অ্যান্ড শ্যাডো'! মাঝে মাঝে চার্চ—'ক্যারল' গান হচ্ছে সমবেতকণ্ঠে; অথবা হুই উঁচু ঘণ্টা ঘরে বাজছে প্রভু যীশুর প্রেমময় বাণী: ল্যভ্ ওয়ান-অ্যানাদার! ঢঙ্-ঢঙ্-ঢঙ্-ঢঙ্!

মাথার উপর নীল আকাশ, দু-পাশে সবুজের সমারোহ, বাতাসে বনফুলের গন্ধ। চলার পথে কখনো সেন্ট মেরী হ্রদের নিস্তরঙ্গ নিস্তব্ধতার মৌন প্রশান্তি, কখনো বা নিউয়ার্ক টাওয়ারের কঙ্কালের রন্ধ্রে রন্ধ্রে ক্ষুদিত পাষাণের নীরব আর্তি!

চলেছে তো চলেছেই। ইতিমধ্যে অস্থিতে-অস্থিতে চিনে নিয়েছে জাতিশত্রুদের! মাংসাশী জলচর এবং নভোচরদের। এমনকি ঐ পালকহীন দু-পেয়েদের—যারা ছিপ হাতে নদীর কিনারে বসে ধ্যান করে! ওদের টোপের লোভকে জয় করতে শিখেছে। বাপ-পিতেমোর শিক্ষা ওর 'জীন'-এ: লোভে পাপ, পাপে মৃত্যু!

হয়তো কয়েক মাস পরে—প্রজাতি-বিশেষে দেড়-দু বছরের ব্যবধানে—এসে উপস্থিত হয় এক অজানা অঞ্চলে!

এঃ! কী বিশ্রী জলটা। কোনও ভদ্রমাছ কি এখানে টিক্‌তে পারে?

নোন্‌তা! লবণ বস্তুটার স্বাদ জানা ছিল না এতদিন। এখন চিনল। এ-ছাড়া আর এক বখেড়া।

নদীর জল তো বরাবর এক মুখে চলে? এই সহজ কথাটা কে না জানে? স্যামন ছাড়া শুধিয়ে এস ঐ রোচ, পাইক, ব্রীম, কার্প শত্তুরদের—কিংবা ঐ পুঁচকে মাছ স্টিকলব্যাকদের—সবাই মেনে নেবে কথাটা। জন্ম-ইস্তক সবাই তাই জেনে এসেছে! এই মোহনা-পাড়ার শিবঠাকুরের আপনদেশের আইনের কোন ছিরি-ছাঁদ নেই। জলস্রোত কখনো এ-মুখো, কখনো ও-বাগে! কোন মানে হয়! তবে কিছুদিন এই আজবদেশে বাস করার পর মালুম হয়—এর সবটাই পাগলের উদ্ভট খেয়াল নয়। এই উল্টোপাল্টা স্রোতধারার একটা ছিরিছাঁদ আছে। বয়োজ্যেষ্ঠরা বুঝিয়ে দেন: মন দিয়ে শোন বাছা! একে বলে 'জোয়ার-ভাটা'! আকাশে ঐ যে আগুনের গোলাটা দেখছ ওটাকে চিনে নাও ভাল করে। ওরই ছন্দে ছন্দে পাখনা নাড়াতে হবে। আগুনের গোলাটা যখন ঘুমাতে যায়—ঐ পচ্‌চিম দিকে—তখনো রেতের গোলা দেখা দেয়। সেটা আগুন বরণ নয়। তাতে উত্তাপও নেই। আর সে কখনো আমাদের কান্‌কোর মতো একফালি, কখনো 'আগুন গোলা'র মতো নিটোল গোল। ওদের আসা-যাওয়া, লুকো-চুরির ছন্দেই নদীর নানান রূপ। কখনো এ-মুখো স্রোত, কখনো ও-মুখো। একে বলে "জোয়ার-ভাটা"! বুঝলে?

না! অন্যায় করছি! বিজ্ঞান-ভিত্তিক গ্রন্থ রচনা করতে বসে আমি রূপকথার কথাসাহিত্যিক হবার দিকে ঝুঁকছি! ভুল লিখেছি এতক্ষণ! কোনও বয়োজ্যেষ্ঠ স্যামন নবাগতদের এভাবে সূর্য-চন্দ্রের পরিচয় করায় না। জোয়ার-ভাটার ছন্দটা শেখায় না। ওরা নিজে-নিজেই শিখে নেয়। ওদের মস্তিষ্কে গ্রে-সেলের খাঁজে-খাঁজে 'পলিপেপ্‌টিউ-শৃঙ্খলে'র বিচিত্র বিন্যাসে যে স্মৃতি সহস্র-পুরুষের আশীর্বাদে 'জীন'-মঞ্জুষায় সঞ্চিত, তারই ফলশ্রুতিকে খোকন সমঝে নেয়: এটা 'সূর্য', ওটা 'চাঁদ', একে বলে 'জোয়ার-ভাটা', এতটা সময়ের ব্যবধানে আসে 'ভরা কোটাল'! আশ্চর্য! কী অপরিসীম বিস্ময়!

জোয়ার-ভাটার ছন্দে নিয়ন্ত্রিত এই মোহনাপাড়ার সমাজে অনেক-অনেকদিন থাকতে হয় ওদের। বড়রা বলেন, শরীরটাকে সইয়ে নাও হে ছোকরা! সাগরের খাসতালুকে যাওনি তো কখনও! সে একেবারে অন্য ধাঁচের! টাইফুন চেন? টর্নেডো? জলস্তম্ভ? তৈরী হতে হবে না? নাঃ—আবার উল্টো-পাল্টা বক্‌ছি। জেনেটিক-কোড-এর নির্দেশে কিশোর স্যামন এই মোহনা-অঞ্চলে নিজের দেহকে সইয়ে নেয়। মিঠেজলের এলাকা ছেড়ে লবণাক্ত জলে যেতে হলে দৈহিক অসমসিস্ প্রক্রিয়ায় যে পরিবর্তন অনিবার্য হয়ে পড়বে তার জন্য নিজেই নিজেকে তৈরী করে নেয়।

ক্রমে সাহস বাড়ে। কেউ শেখায় না। নিজে নিজেই শেখে—ভুল করতে করতে শুধরে নেয়: 'বিগড়ি বনৎ বনি যাই'। বাপপিতেমোর প্রজাতিগত আশীর্বাদ আছে 'জেনেটিক কোড'-এ—জলমাধ্যম লবণাক্ত হলে কী করতে হবে, মিঠে জল হলেই বা কী করতে হবে। সেই অসমসিস্ প্রক্রিয়ার কেরামতি। ও জানে, কোথায় কতটা জলপান করতে হবে, কতটা 'হিসি' করতে হবে। অর্থাৎ দেহস্থ লবণের ভাগ তথা জলীয় অংশ সুস্থিত করার দেহধর্ম। ধীরে ধীরে লবণাক্ত জলের জন্য শরীরটা সহে যায়। সাহস বাড়ে। নদী থেকে সাগরে নামে। প্রথম প্রথম ভীষণ ভয় হত। বড় বড় ঢেউয়ে আছাড়ি-পাছাড়ি খেতে থাকে। তারপর একদিন সাহস করে এগিয়ে যায় সাগরের ভিতরে। এখানে ঢেউ-এর দাপট কম। মহীসোপানের শেষ পর্যন্ত একটা লম্বা চক্কর মেরে ফিরে আসে ভাটার টানে। তবে ঐ লক্ষ্মণের গণ্ডীটা পার হয়ে মহাসমুদ্রের খাশ-তালুকে যায় না। খুব যে একটা পরিশ্রম করতে হয় তাও বলা চলে না। জলে গা ভাসিয়ে রাখলে জলই তোমাকে পথ বাৎলাবে। যেন স্লিপার-বার্থে ঘুম যাওয়া! ভাটার টানে নেমে যাও সাগর-মুখো, আবার জোয়ারের ঠেলায় উঠে এস নদীতে।

অযুত-নিযুত স্যামন ওর আশেপাশে। সবাই কুচোকাচা। ওরই মতো নানান নদী বেয়ে এসেছে এই কপিলমুনির আশ্রমে—সাগর সংগমে। একটি মেয়ের সঙ্গে ওর ভাব হয়ে গেল। সে কিছুতেই সাহস করে ঐ দিকে এগিয়ে যেতে সাহস পাচ্ছিল না, যেখানে দিগন্তের নিঃসীমা এসে আলিঙ্গন করেছে মহাসমুদ্রের নীলিমাকে। খোকন ওকে সাহস যোগালো—দুজনে গা-ভাসালো ভাটার টানে। মেয়েটি ওর সঙ্গে চক্কর দিয়ে এল মহীসোপানের শেষপ্রান্ত পর্যন্ত।

তারপর ক্রমে ক্রমে এটা হয়ে যায়। একদিন 'আগুন-গোলা' পুব-আকাশে দেখা দিলেই আমরা সাগর-মুখো রওনা হব। তুমিও চল না আমাদের সঙ্গে?

নায়ক রাজি হতে পারে না। বলে আমাদের ঝাঁকটা রওনা হবে আরও তিন তিনটে আগুন-গোলার পথ পাড়ি দিয়ে! তুমি বরং অন্য কোনও সাথী বেছে নাও!

রূপকথার ঢঙে 'গপ্পো' ফেঁদে চলেছি। কিন্তু জীববিজ্ঞানের লক্ষ্মণ-গণ্ডী অতিক্রম করছি না আমরা:

নদী-মোহনা ত্যাগ করে এই যে মহাসমুদ্রে যাত্রা করা, এরও একটা ছন্দ আছে, নিয়ম আছে। যাত্রাসূচী মেনে চলতে হয় প্রতিটি ঝাঁককে। হেতুটা সহজবোধ্য। ধরা যাক, সমুদ্র সৈকতে তখন সমবেত হয়েছে পাঁচ দশ লাখ কিশোর-কিশোরী। সবাই একই প্রজাতির—সেম্‌গা; কিন্তু তাদের আঁতুড়ঘর ভিন্ন ভিন্ন নদীর উৎসমুখে। তাই এক-এক নদীর সেম্‌গা বা চিনুক স্যামন এক-এক দিনের আগুপাছু সাগরপানে রওনা দেয়। ডি-টে-ফোর্থ নদীর মাছ তো একই দিনে রওনা হতে পারে না; কারণ অষ্টমঙ্গলায় সাত রাজ্য ঘুরে যে ওদের 'জোড়ে' ফিরে আসতে হবে। তাই আমাদের নায়কের বান্ধবী যে ঝাঁকটার সঙ্গে যাত্রা করল সে ঝাঁকে ও যেতে পারে না। ওরা একই প্রজাতির—বিয়ে-সাদি হলে সন্তান হওয়ায় প্রাকৃতিক কোনও বাধা নেই। কিন্তু এ বোধ করি কোন সামাজিক বাধা! ওরা স্বগোত্র নয়, স্ববর্ণ নয়, বাধাটা বোধহয় কুলীন-শ্রোত্রীয় গোছের, মেলবন্ধের বাধা।

সমস্ত ইয়্যারো-ঝাঁকটা রওনা দিল এক বিশেষ তিথিতে, প্রতি বছরই তাই দেয়। সমস্ত ঝাঁকটা চলেছে—সেই যেখানে আকাশ হুমড়ি খেয়ে পড়েছে সমুদ্রের বুকে। চলেছে তো চলেইছে। ক্রমাগত একমুখো। তিন-চার বছর ধরে। উঃ! দেশভুঁই ছেড়ে ক—তদূরে চলে এল। দূরত্বটা অবিশ্বাস্য। কয়েক হাজার কিলোমিটার! ইউরোপের পশ্চিম উপকূল থেকে গাল্‌ফস্ট্রীম প্রবাহিত স্রোতে এসে পৌঁচেছে উত্তর আমেরিকার পূর্ব উপকূলে। সেই যে সমুদ্র পথটা পাড়ি দিয়েছিলেন ক্রিস্টফার কলম্বাস।

এই সমুদ্র-যাত্রা পথেই কিশোর-কিশোরী হয়ে যায় যুবক-যুবতী। জীবমাত্রের জন্যই আছে যে অনিবার্য বৈদিক মন্ত্রটা: 'গোত্রং নঃ বর্ধতাম্'—সেটার কথা একদিনে মনে পড়ে যায়! প্রকৃতির ঋণ কড়ায়-গণ্ডায় শোধ দিতে হবে। পিতৃঋণ-মাতৃঋণ! অনাগত যুগের হাতে শারদপ্রাতে তুলে দিতে হবে বাঁশিখানি!

আমাদের নায়ক এই দীর্ঘ যাত্রাপথে বহুদিন আগেই খুঁজে নিয়েছে তার যাত্রা সঙ্গিনীকে, ঠিক যেমন ঝাঁকের আর পাঁচটা মাছ-মাছনি বেছে নিয়েছে নিজ-নিজ জীবনসঙ্গিনী বা সঙ্গী। এই দীর্ঘযাত্রা-পথের শেষাশেষি ওরা চলেছিল জোড়ায়-জোড়ায়। এক-এক ঝাঁকে দশ-বিশ হাজার; কিন্তু পার্শ্বরেখায় টের পায় সঙ্গিনী কোথায়, কতদূরে, কোন গম্ভীরতায় সাঁতার কাটছে।

স্বেচ্ছায় কেউ কখনো জোড় ভাঙে না। দলপতি বলে কিছু নেই, কিন্তু সূর্যের অয়নচলনের পথে এক বিশেষ লগ্নে—অর্থাৎ প্রতিটি বিশেষ নদীর ঝাঁকের জন্য এক বিশেষ তিথিতে: "শ্রাবণে মাসি কর্কট রাশীস্থে ভাস্করে শুক্লে পক্ষে পঞ্চম্যাং তিথৌ"-জাতীয় বাৎসরিক খণ্ডমুহূর্তে ইয়্যারো-ঝাঁকের সবাই থমকে থেমে পড়ে!

আর সামনে যাবে না ওরা। ঘরে ফেরার মন হয়েছে। বাসরশয্যা পাততে হবে না? প্রকৃতির ঋণ শোধ করতে হবে না? সবাই ঝাঁক বেঁধে উল্টোমুখো চলতে থাকে এবার। পশ্চিম থেকে পুবে। প্রকাণ্ড ঝাঁক; কিন্তু 'মাছের' ঝাঁক আর নয়, এখন 'মাছ-জোড়ার' ঝাঁক। দলের ক্ষুদ্রতম একক: **'এক-জোড়া মাছ'**! অথচ কী আশ্চর্য! কী অপরিসীম আশ্চর্য! ফেরার পথের দীর্ঘ দেড় দু-বছর জোড়বাঁধা পূর্ণবয়স্ক মাছেরা ব্রহ্মচারী-চারিণীর মতো সংযম মেনে চলে। ওরা নর্ম-সহচর, যাত্রা-পথের সঙ্গী, একে-অপরকে ভালোবাসে—কিন্তু যৌন সংগমে বিরত থাকে!

ফেরার পথে গতি তীব্রতর। দৈনিক গড়ে পঞ্চাশ থেকে একশো কিলোমিটার পথ পাড়ি দেয়। একমুখো! ওদের শেষ তীর্থ সেই বিশেষ নদীর মোহনা। আমাদের নায়কের যেমন: ইয়্যারো!

আর এজন্যই ও ডি-টে-ফোর্থ, রাইন-রোন-ড্যানিয়ুব ঝাঁকের ভিতর থেকে জীবনসঙ্গিনী বেছে নেয়নি। কারণ **অষ্টমঙ্গলায়** যুগলে ফিরে আসার প্রতিজ্ঞাটা যে দুজনেই করেছে—আবার এসে যুগলে প্রণাম করবে সেই সর্বতীর্থসার ভদ্রাসনে। সেই যে ভিটের দেওয়ালে আঁকা আছে ওদের জনক-জননী-পিতামহ-পিতামহীর বিবাহ স্মারক: বসুধারাচিহ্ন!

এটাকেই বলে: সাগর থেকে ফেরা!

এবার ওরা যুগলে-একা। দলছুট!

চিনুক-স্যামনের সেই শত-শত হাজার হাজার সঙ্গীসাথী কে কোথায় আছে? আছে শুধু ওরা দুজন—দিগন্তহারা মহাসমুদ্র থেকে কুড়িয়ে-আনা সাথী। বাদ বাকি কেউ গেছে পুবে, কেউ পশ্চিমে। যে-যার নদী মোহনায়।

অবশেষে সেই পরিচিত মোহনায়। সেই যেখানে সাহসে ভর করে একদিন মহীসোপানের গণ্ডী পার হয়েছিল। মিঠে জল ছেড়ে লোনা জলে দেহকে সইতে নিতে শিখেছিল কৈশোর-সীমান্তে। এবারও ওরা তড়িঘড়ি নদীতে ঢুকে পড়ে না। দীর্ঘ—অতিদীর্ঘ সমুদ্রপথ অতিক্রম করে এসে নদীর মোহনায় বেশ কয়েক মাস জিরিয়ে নেয়।

তিনটি হেতুতে।

প্রথমত: দৈহিক ক্লান্তি! আহা কতটা পথ এল!

দ্বিতীয়ত: নতুন করে মিঠে জলে দেহটাকে সইয়ে নিতে। সেই অস্‌মসিস্-প্রক্রিয়ার প্রভাব।

তৃতীয়ত: কথাটা বিশ্বাস করবে তো তোমরা? এটা কিন্তু বিশুদ্ধ বৈজ্ঞানিক সত্য:

নদী-মোহনা ত্যাগ করে মিঠে জলের পথে উৎসমুখের দিকে যাত্রা-মুহূর্ত থেকে কী-গিন্নি কী-কর্তা নিরম্বু উপবাসে থাকে। বিবাহ আর ফুলশয্যা-তক্ নয়, প্রথম সন্তানের জন্ম পর্যন্ত শুধু নয়—আমৃত্যু!

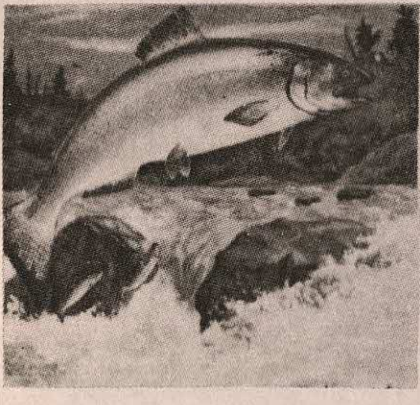
কেন? কেন? কেন?

বলি শোন:

'নিরম্বু' কেন তা সহজবোধ্য। সব নদীর মাছই 'নির্জলা' থাকে দেহস্থ লবণ সুস্থিত রাখার প্রয়োজনে। কিন্তু অনাহারটা কেন?

সেটার হেতু বিচিত্র!

মা-মাছের গর্ভাশয়ে তখন এত অধিক পরিমাণে 'অনিষিক্ত' ডিম্ব যে, পেট ফেটে পড়ার উপক্রম! খাদ্যনালী আর পাকস্থলী সেই ডিমের চাপে সংকীর্ণ! তখন নতুন করে খাদ্য গ্রহণ করা আর সম্ভব হয় না। এজন্য বিবাহ-বাসরে রওনা হবার আগে, মা-মাছের গর্ভাশয়ে

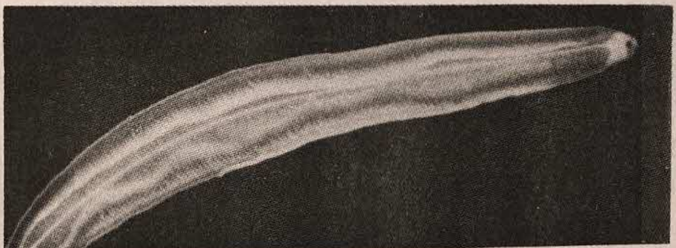


6.3 জলপ্রপাতের বাধা ওরা মানে না ◁

6.4 এলভার ▷

6.5 লেপটোকেফালি ▽







△ 6.6 পুরুষ-স্যামন তার গর্ভিণী সঙ্গিনীকে পাহারা দিচ্ছে

▽ 6.7 প্রজনান্তে যুগ্ম-প্রয়াণ

অনিষিক্ত ডিম্বের চাপ বৃদ্ধি হবার আগে, দুজনেই ঐ মোহনায় বিশ্রাম কালে ভালো করে 'দধিমঙ্গল'টা সেরে নেয়।

কিন্তু দু'জনে কেন? হবু 'বাবা' কেন খায় না?

তার পেটে তো অনিষিক্ত ডিমের চাপ নেই?
তা নেই! তবে হবু-বাবার এই অনাহার বোধ হয় দুটি হেতুতে।

এক নম্বর : জীবনসঙ্গিনী ওরই সন্তানকে জন্ম দেবার ব্রত গ্রহণ করে অনাহারী, ও কোন লজ্জায় খায়?

দু-নম্বর : সময় কোথা! সঙ্গিনী যে তীরের বেগে ছুটছে নদীর উৎসমুখের দিকে! সেই বসুধারাচিহ্নিত সর্বতীর্থসারে যে তাকে পৌছতেই হবে অনিষিক্ত ডিম্বের ভারে তলপেটটা ছিঁড়ে পড়ার আগে! যেমন করে হোক আসন্ন-প্রসবাকে পৌছাতে হবে সেই আঁতুড় ঘরে—সেখানেই যে তার জীবনের পরিসমাপ্তি; প্রসবের পরে! তাই আসন্ন-জননী ডানে-বাঁয়ে তাকায় না। স্থির লক্ষ্যে ছুটে চলে সেই জীবন-মৃত্যুর সঙ্গম তীর্থে।



জীবন: আগামী প্রজন্মের। ওর সন্তানের।

মৃত্যু: ওর নিজের এবং জীবনসাথীর।

নায়ক তাকে সঙ্গ দেয়, পাহারা দেয়, অসহায় গর্ভিণীর যাবতীয় দায়-দায়িত্ব যে এখন তারই। না হলে সে কেমনতর সোয়ামী? কেমনতর বাপ্? (চিত্র: 6·6)।

আশ্চর্য! অপরিসীম আশ্চর্য! সাত সমুদ্র তের নদী পাড়ি দিয়ে, হয়তো আধখানা পৃথিবী ঘুরে আমাদের নায়ক-নায়িকা ফিরে আসে সেই অতি পরিচিত বাল্যভূমিতে:
Yarrow re-visited!

হয়তো এই তিন-চার বছরের ভিতর ভিন্ন পর্বের একটা দ্বিপদী জীব—'হোমোস্যাপিয়ান'—নিজেদের প্রয়োজনে ওদের যাতায়াতের পথে গড়ে তুলেছে একটা বাধা: ব্যারেজ, ড্যাম! চিনুক স্যামনের দল সেখানে এসে থমকে যায়। নিজের বাল্যভূমিকে যেন চিনতে পারেনা। আপন মনেই বলে: Is this Yarrow?

পরক্ষণেই ভুল ভেঙে যায় আবার! না! সব কিছু বদলে যায়নি! ঐ তো সেই গীর্জাটা। আজও সেখানে গাওয়া হয় ক্রিসমাস-ক্যারল; ঘণ্টা-ঘরে বাজতে থাকে প্রভু-যীশুর প্রেমময় বাণী: ল্যভ্ ওয়ান-অ্যানাদার! ঢঙ্-ঢঙ্-ঢঙ্!

মাথার উপর সেই নীল আকাশ, যদিও চিমনির ধোঁয়ায় কিছুটা কালচে, দু-পাশে সবুজের সমারোহ, যদিও এবার অনেকটা ফাঁকা-ফাঁকা; বাতাসে পোড়া-ডিজেলের সঙ্গে মেশানো কিছু ফুলের গন্ধ!

নদীর মাঝখানে 'ড্যাম'-এর বাধা পেলে সেটা লাফিয়ে ডিঙিয়ে যাবার চেষ্টা করে। উপর দিকে একতলা সমান এবং সামনের দিকে মিটার-পাঁচেক লাফ মারতে পারে। (চিত্র: 6.3)।

এজন্য বড় জাতের 'ড্যাম' বানাতে বাস্তুকার আজকাল একটি "মাছ-মই" বা fish-ladder তৈরী করে দেন। যাতে ঐ নদীবাসর জাতীয় মাছ ড্যাম-এর বাধায় আটকে পড়ে লাফ দিতে গিয়ে মারা না যায়।

কিন্তু ঐ প্রশ্নটার জবাব এখনো জানা হয়নি। তিন-চার-পাঁচ বছর পরে পাঁচ-সাত হাজার কি·মি· পথ পাড়ি দিয়ে ওরা কেমন করে নিজ-নিজ জন্মভূমিতে ফিরে আসে?
বিজ্ঞান তার সঠিক জবাব আজও জানে না। 'রিডার্স ডাইজেস্ট' প্রকাশিত 'সিক্রেটস্ অব দ্য সী' বইতে মৎস্যবিজ্ঞানী বলছেন:

> Over the years, the recapture of many tagged salmon confirmed absolutely that they return home to their birth places with almost unerring accuracy! They seem driven by one of the strongest instincts in nature [বহু বছরের গবেষণায় চিহ্নিত স্যামন মাছ ধরে ধরে বিজ্ঞান সন্দেহাতীতভাবে প্রমাণ করেছে যে, প্রায় অভ্রান্তভাবে ওরা যে-যার জন্মস্থানে ফিরে আসে। যে প্রেরণায় ওরা এ কাজটা করতে পারে সেটি সংস্কারদ্বারা পরিচালিত হওয়ার দুর্লভতম প্রাকৃতিক উদাহরণগুলির অন্যতম।]

তার চেয়েও বিস্ময়কর উদ্ধৃতিটি এবার শোনাই। ঐ একই গ্রন্থ থেকে:

> If salmon eggs are transferred to another stream or to hatchery tanks, the adult fishes return to the place of hatching and not to the place where the eggs are laid!

ব্যাপারটা বুঝলে তো?

ধরা যাক ঘটনাটা ভারতে। যমুনোত্রীর উৎসমুখে একটা স্যামন কয়েক শ ডিম পাড়ল। আমরা তৎক্ষণাৎ সাবধানে ডিমগুলি যমুনোত্রীর উৎসমুখের জল থেকে তুলে নিয়ে হেলিকপ্টারে চড়ে চলে এলাম গোমুখে। ডিমগুলি ছেড়ে দিলাম গোমুখের কাছাকাছি একটি মৎস্যকুণ্ডে।
তারপর কী হল বল তো?
'বেড়ালে ছাগলাদ্য ঘি খেয়ে' যাবার মত অবিশ্বাস্য কাণ্ড!
বলি শোন!

সেই যমুনাবতী মৎস্যশিশু গোমুখের আর পাঁচটা স্যামন মাছের সঙ্গে বড় হল। তুমি আমি তো ছাড় কোন মৎস্যবিজ্ঞানীও তাঁর যন্ত্রপাতি দিয়ে সনাক্ত করতে পারবেন না—কোনটি গঙ্গোত্রী ঘরানার বিশুদ্ধ আসল মাছ, আর কোনগুলি 'কাকের বাসায় কোকিলের ডিম'—অর্থাৎ হেলিকপ্টারবাহিত 'নক্‌লি' যমুনাবতী মাছ। ওরা একই গোত্রের, একই গণের, একই প্রজাতি! বিয়ে-সাদি হলে দিব্যি বাচ্চা পাড়বে! ঘর সংসার করবে।

যা হোক, ওরা এক সাথে বড় হল। সময় মতো গঙ্গা বেয়ে নেমে এল মোহনার দিকে। দেবপ্রয়াগ-হৃষীকেশ-হরিদ্বার-কাশী। তারপর প্রয়াগে এসে দেখল যমুনা নদী বেয়ে একটা ঝাঁক এসে মিশে গেল ওদের দলে। তারা খাঁটি যমুনাবতী ঘরানার মাছ। ওরা মিলেমিশে একদিন হাজির হল সেই কপিল মুনির আশ্রমে। গেল সাগরে। দূর সমুদ্রে। তিন-চার-বছর পরে ফিরে এল আইন-মোতাবেক গঙ্গাসাগর সঙ্গমে। ধরা যাক কিছু নকলী যমুনাবতী এর মধ্যে জালে ধরা পড়েনি। তাহলে, হুগলী-ভাগীরথী-গঙ্গা বেয়ে মুর্শিদাবাদ, রাজমহলে পার হয়ে ঝাঁকটা একদিন পৌছবে এলাহাবাদে।
তারপর?

'নক্‌লী যমুনাবতী' মাছ এবার কোন পথে যাবে? আশ্চর্য! যমুনাবতী গঙ্গাবতী মিশ্র-মাছের ঝাঁকে যে কটি হেলিকপ্টারে চড়েছিল তারা দলছুট হয়ে রওনা দিল ভাগীরথীর উৎস সন্ধানে!
গঙ্গোত্রী-গোমুখের পথে!
এটা কেন হল? কেমন করে হল?

এতদিন তো শুনে এসেছি, পরিযায়ী বৃত্তির সব কেরামতির মূলে ঐ 'জেনেটিক কোড'! তাই যদি সত্যি হয়, তাহলে জন্মগত সংস্কার-মোতাবেক ঐ কয়টি নকলী যমুনাবতীর যাওয়ার কথা যমুনোত্রীর দিকে। তার সপ্তপুরুষ জন্মেছে যমুনালয়, তার গর্ভধারিণী তাকে জন্ম দিয়েছে নীল যমুনায়! তাহলে সে কোন আক্কেলে "যিস্ দেশ মে গঙ্গা বহতি হ্যয়" সেই দেশে ছোটে?

পিঁপড়ে, মাকড়শা, মৌমাছি, মনার্ক প্রজাপতি নানান কেরামতির কথা আমরা ইতিপূর্বেই আলোচনা করেছি। প্রতিটি ক্ষেত্রেই বলা হয়েছে এসব ভেল্কি ঐ প্রজাতির জন্মগত সংস্কারে, ব্যক্তিগত কেরামতি নয়।

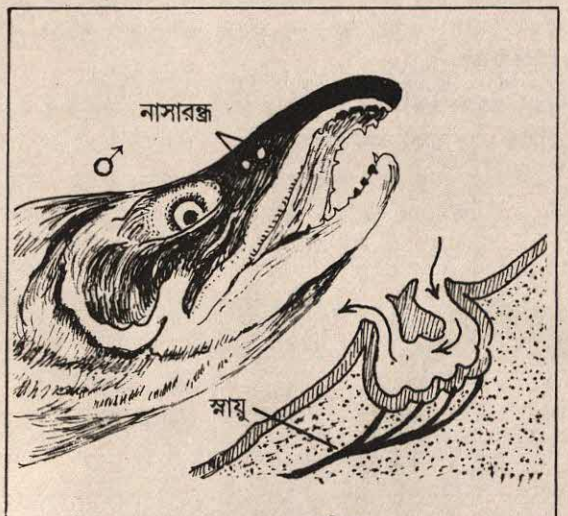
এ তো তা নয়? এ কি তবে কোনও বাল্যস্মৃতি?
সম্ভবত তাই। বিশেষজ্ঞ লিখছেন:

> This memory is not inherited. Rather, it is learnt at a very early age, perhaps during the first week of its life. [এই স্মৃতিটুকু বংশানুক্রমিক উত্তরাধিকার নয়। বরং বলা যায়: শৈশবের আদিপর্বের শিক্ষা, সম্ভবত জীবনের প্রথম সপ্তাহে সংগৃহীত।]

এরপর শুধু একটা কথাই বলা শোভন। ব্যাকরণ-বহির্ভূত অ্যালিসের সেই অনবদ্য উচ্ছ্বাসটি: Couriouser & Couriouser!

এটুকু শুধু জানা গেছে যে, ওরা গন্ধ শুঁকে শুঁকে এগিয়ে চলে। পুলিসী-কুকুরের মতো।

স্যামনের নাকের এক-এক দিকে পাশাপাশি দুটি ছিদ্র। সামনের ছ্যাদাটা দিয়ে বাতাস নাকে প্রবেশ করে আর পিছনেরটা দিয়ে বার হয়ে যায়। ঐ নাসারন্ধ্রের ঠিক নিচেই ওদের ঘ্রাণেন্দ্রিয়ের স্নায়ুগুচ্ছ।



6.8 স্যামনের ঘ্রাণেন্দ্রিয়

কিন্তু গন্ধ শুঁকে গোটা পথ পাড়ি দেওয়ার প্রশ্নই ওঠেনা। ইউরোপ উপকূল থেকে দু-এক হাজার কিলোমিটার দূরে দু-চারশ' মিটার গভীরতায় স্কটল্যান্ডের উপত্যকায় ফোটা ফুলের গন্ধ! ইয়ার্কি! সেখানে ওর গতিপথ-নির্দেশক মূলত দুটি। সূর্য এবং সমুদ্র-স্রোত। অল্প গভীরতায় যখন আসে তখন সূর্যের অবস্থান টের পায়। একেবারে উপরে উঠে এসে নক্ষত্রের অবস্থান লক্ষ্য করে বলে বিশ্বাস হয় না। একটা স্যামন মাছ, যে সর্বদাই সমুদ্র গভীরে দিন কাটায় সে ধ্রুব-নক্ষত্র বা কালপুরুষ চেনে—এটা বিশ্বাস করা শক্ত। কিন্তু দু-একজন বিজ্ঞানী সেটাও বিশ্বাস করেন। সমুদ্র-স্রোত, বিশেষ করে 'গাল্‌ফ-স্ট্রীম' চিনুক স্যামনের গতি-নিয়ন্ত্রক।

'হিজিবিজবিজ'কে মনে আছে?
সময়ের সঙ্গে তাল রেখে তার নামের পরিবর্তন হত। সকালে প্রাতরাশ ভক্ষণ করে 'আলু-নারকেল', আর তার পরে ডিনার-টেবিলে আহারে বসে 'রামতাড়ু'। স্যামনের বেলাতেও তাই। সদ্যোজাত স্যা'মন-শিশু যখন বিঘৎ-খানেক গভীরতায় নদীর উৎসমুখে খল্‌বল্ করছে তখন ওর নাম **অ্যালেভিন (alevin)**; কৈশোরে যখন নদী বেয়ে অনেকটা মোহনার দিকে নেমে এসেছে তখন ওর নাম **পার (parr)**। আর বয়ঃসন্ধিকালে যখন ওরা সমুদ্র যাত্রা করে তখন ওদের নাম **স্মোল্ট (smolt)**। সাগর থেকে যখন জোড়ায়-জোড়ায় দেশে ফিরে আসে তখন আর নতুন নামে ওদের অভিহিত করা হয় না। বলা হয় **প্রাপ্তবয়স্ক (adult)**।

অ্যালেভিন অবস্থায় ওদের চেহারা বেশ কিছুটা অন্য ধাঁচের। পেটটা গণেশদাদার মতো। কৈশোরে পার-পর্যায়ে দেখা যায় গায়ে কালো-কালো ছোপ। স্মোল্ট-পর্যায়ে আবার সেই কালো দাগগুলি মিলিয়ে যায়। তখনও কিন্তু নারী-পুরুষ ঠিক মতো সনাক্ত করা শক্ত—মানে চোখে দেখে।

কিন্তু প্রাপ্তবয়স্ক অবস্থায় যখন সন্তানকে নিজের আঁতুড়ঘরে জন্ম দিতে ওরা যুগলে দেশে ফিরে আসে তখন বর-কনেকে চোখে দেখে চিনে নিতে কোনও অসুবিধা হয় না। পুরুষ আকারে বৃহত্তর। দৈর্ঘ্যে দীর্ঘতমরা দেড় মিটার। মেয়ে মাছ সওয়া মিটারের চেয়ে সচরাচর বড় হয় না। পুরুষ মাছের গায়ে লাল ছোপ-ছোপ দাগ অতি স্পষ্ট। মুখের দুটি ঠোঁটই অদ্ভুতভাবে বেঁকে গেছে। তা দিয়ে শুধু শত্রুর সঙ্গে মোকাবিলা করা যায়, আহারে অসুবিধা হওয়াই কথা। তবে আহার বিষয়ে যে ওরা আগ্রহী নয় সে-কথা আগেই বলেছি। সাগর থেকে ফেরার পরে ঐ নদী-বাসরের যাত্রামুহূর্ত থেকে ওরা যুগলেই তো নিরম্বু উপবাসী!

নায়ক-নায়িকা সেই জন্মভূমির পরিচিত পথটুকু অতিক্রম করে। বিজ্ঞান ঠিকমতো জানে না, আমরা কি আমাদের কবিসত্তায় কল্পনা করব—ওরা এই পর্যায়ে বাল্যের রঙ্গমঞ্চে এসে নবীন যুগের 'অ্যালেভিন' বা 'পার'দের দেখে আপন মনে বলে:

> Such, such were the joys
> When we girls and boys
> Played in the Echoing Green!

সেই বাল্যস্মৃতিবিজরিত দুই নদীপাড়ের শ্যামল তৃণাচ্ছাদিত উপলবন্ধুর পথের ফাঁকে-ফাঁকে আজও ফুটে আছে ড্যাফোডিল, টুলিপ, সান-ফ্লাওয়ার, ডায়াস্থাস, ফ্লক্স! পানিচাক্কিতে সেই সাবেক-ঢঙে গম পেশা হচ্ছে; উইন্ড-মিল একই ছন্দের চক্রাবর্তনে মগ্নচৈতন্য, রোম্যান-ক্যাথলিক গীর্জার চূড়ায় সন্ধ্যার বন্দনা: Curfew tolls the knell of parting day.

কী ভালো যে লাগে! কিন্তু সময় নেই, সময় নেই! সঙ্গিনী তীর বেগে ছুটেছে নদীর উৎসমুখে। গর্ভিণী গর্ভভারে অসহায়! তাকে সঙ্গ দিতে হবে, তাকে রক্ষা করতে হবে! সঙ্গিনীর স্বার্থে, ওর অজাত সন্তানের স্বার্থে, মাতৃঋণ-পিতৃঋণ পরিশোধ করতে—প্রকৃতির ঋণ মিটিয়ে দিতে। তাই আমাদের নায়কের ডানে-বাঁয়ে তাকাবার সময় নেই।

অবশেষে সেই তীর্থের শেষপ্রান্ত! সেই আঁতুড়ঘরটা, যেখানে ও জন্মেছে। ওর স্ত্রী জন্মগ্রহণ করেছে। অথবা সেই আঁতুড়ঘরের দু-এক কি.মি. দূরত্বে একটা প্রাকৃতিক গর্ত। স্বামী-স্ত্রী নুড়ি-পাথর সরিয়ে সরিয়ে গর্তটাকে চৌরস করে। জল নিতান্ত অগভীর—বিঘৎখানেক হয়-কি-না-হয়। ঐ প্রকাণ্ড দেহ নিয়ে এই অগভীর উপলবন্ধুর

আঁতুড়ঘরে আসতে বাধ্য হয়েছে অজাত সন্তানদের মুখ চেয়ে। এখানে মৎস্যভুক অন্যান্য জলচর জীব আসতে পারে না। প্রসবযন্ত্রণা এতক্ষণে চরমে। মা কাৎ হয়ে কোনক্রমে ঐটুকু জলে শুয়ে পড়ে। তারপর গর্ভস্থ অনিষিক্ত ডিম্বের ভার থেকে মুক্ত হয়।

ওর দেহরক্ষী-তথা-স্বামী ঘনিয়ে আসে। ডিমগুলি নিষিক্ত করে। সার্থক করে (চিত্র ঃ 6.6)।

দুজনেই ক্লান্ত। তবু সব কাজ সারা হয়নি। দুজনে লেজের ঝাপটা মেরে মেরে সদ্যনিষিক্ত ডিম্বগুলিকে বালি-পাথরে ঢেকে দেয়।

এতক্ষণে আসল কাজ সারা। তবু কিছুটা-উপসংহার বাকি। বাবা-মা পালা করে সপ্তাহ খানেক সূতিকাগারটা পাহারা দেয়। কেউ কেউ বলেছেন, এই সময় দীর্ঘদিনের অনশন ভঙ্গ করে ওরা আবার আহার শুরু করে।

পিতৃঋণ-মাতৃঋণ-প্রকৃতিঋণ পরিশোধ করা গেছে। জীবনের দায় তো আর কিছু বাকি নেই। সূতিকাগারের কাছে জল কম, বড়ই অগভীর। তাই কিছুটা ভাঁটিতে নেমে আসে। বিঘৎখানেক গভীরতায় তো দেড়-মিটার দীর্ঘ মাছ আরাম করে মরতে পারে না!

সন্তানজন্মের পর বড় জোর দুই সপ্তাহ। জীবন শেষ হয় প্রায় একই সঙ্গে। কখনো এ আগে, কখনো বা ও আগে। ঠিক পাশাপাশি শয্যা নেয়। আড়চোখে তাকিয়ে তাকিয়ে দেখে। এমন শত শত চিনুক স্যামন যুগলে মৃত্যুর প্রতীক্ষায় প্রহর গণে। তারপর ওরা একে একে উল্টে যায়। দুজনেই। পাশাপাশি ভেসে ওঠে। স্রোতের টানে দুজনে ভেসে যায় মোহনার দিকে; ঠিক যেভাবে একদিন বরবধূ যাত্রা শুরু করেছিল কৈশোরের প্রারম্ভে। তফাৎ এইটুকুই:

এবার ওরা উল্টে গেছে!

তিন **সাগরবাসর মাছ: ঈল**

ঈল সাগর-বাসর জাতীয় মাছ। বর্গের নাম **অ্যাঙ্গুইলিফর্মেস**। সেই বর্গের সব মাছই 'ক্যাটাড্রোমাস' বা সাগরবাসর জাতীয়। সাপের মতো লম্বাটে দেহ। বিভিন্ন পাখ্না, কারও আছে, কারও নেই। সারা পৃথিবীর সমুদ্রেই এদের দেখতে পাওয়া যায়। ভারত মহাসমুদ্রে আমরা চার জাতের ঈল মাছ দেখতে পাই।

প্রথমত **সাধারণ ভারতীয় ঈল (Anguilla bicolor)**ঃ অতলান্তিকে যে ঈল দেখতে পাওয়া যায় প্রায় তারই মতো দেখতে। পার্শ্বরেখার উপরে পিঠের দিকে কাল্চে, পেটের দিক সাদা। দেহের মাঝামাঝি পেট-পিট-বেষ্টনকরা অংশ থেকে লেজের দিকে নিরবছিন্নভাবে একটি পাখ্না। (চিত্র ঃ 6.11)।

দ্বিতীয়ত ঃ জিম্‌নোথোর‍্যাক্স গণের **(gymnothorax tessellata)** ঈল। এদের সারা গায়ে সাপের মতো ছোপ-ছোপ দাগ। না আছে আঁশ, না পাখ্না। মুখে দাঁত আছে, দৃষ্টিশক্তি ক্ষীণ (চিত্র ঃ 6.12)।

তৃতীয়ত ঃ **কংগ্রেল ঈল (Congresox talabonoides)**। পেট সাদা, পিঠ হলুদ রঙের। মুখের আদল অনেকটা কুমির-ঢঙের। এর মাংস সুস্বাদু এবং বেশ দামে বিক্রি হয়।(6.9)

চতুর্থত ঃ **সাপ ঈল (Pisodonophis boro)**। দেখতে অনেকটা সাধারণ ঈলের মতো; তবে আরও সরু, লম্বাটে। আর পেট-পিঠ-পাখনাটা আকারে অনেক-অনেক ছোট। শুধুমাত্র লেজের দিকে দেখতে পাওয়া যায় (চিত্র ঃ 6.10)।

নদীর ঈল যে বাস্তবে সাগরবাসর জাতীয় Catadromous মাছ এই তথ্যটা আবিষ্কার করতে জীববিজ্ঞানের সময় লেগেছে মাত্র আড়াই হাজার বছর!

অপরাধীকে চিহ্নিত করার সে কাহিনীটি এমনই বিচিত্র যে, তা নিয়ে একখণ্ড 'ঈলের-কাঁটা' গোয়েন্দা গল্প লিখে ফেলা যায়। প্রায় তেইশ শতাব্দী-ব্যাপী সেই গোয়েন্দা-গল্পের চুম্বকসারটি পেশ করি:

জীববিজ্ঞানের জনক অ্যারিস্টট্‌ল বলেছিলেন:

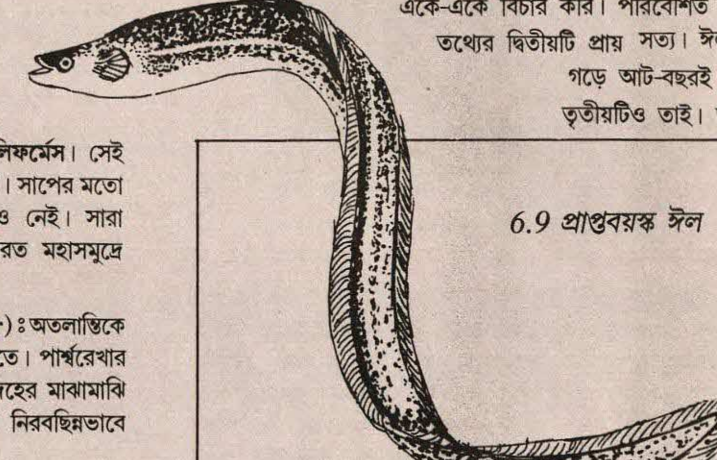
> নদীর ঈল মাছ লিঙ্গ-নিরপেক্ষ। পুরুষ ও স্ত্রী পৃথক বটে কিন্তু মাদী-ঈলের পেটে অনিষিক্ত ডিম্ব এবং পুরুষ-ঈলের দেহে বীর্য কখনো থাকে না। ঈল স্বয়ম্ভূ।

অ্যারিস্টট্‌লকে দোষ দেওয়া চলে না। তাঁর আমল পর্যন্ত, তাই বা কেন, আজ পর্যন্ত কোনও নদীতে মাদী-ঈলের পেটে ডিম আবিষ্কৃত হয়নি। সারা বছরের যে-কোন সময়ে, যে-কোনও নদীতে বা সমুদ্রোপকূলে।

জীববিজ্ঞানের আর এক মহাপণ্ডিত প্লিনি দ্য এলডারও ঈল মাছ প্রসঙ্গে প্রায় একই কথা বললেন:

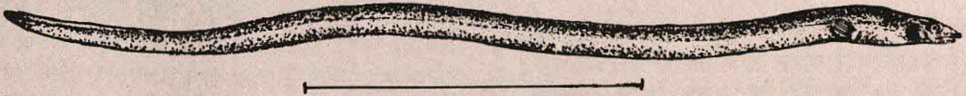
> ঈল স্বয়ম্ভূ। তার জীবনের ব্যাপ্তি আট বছর। ডাঙায় উঠিয়ে ফেললে সে ছয় দিন পর্যন্ত বেঁচে থাকতে পারে। আর ঈল হচ্ছে একমাত্র মাছ যে, মরে গেলে ভেসে ওঠে না, ডুবে যায়।

একে-একে বিচার করি। পরিবেশিত চারটি তথ্যের দ্বিতীয়টি প্রায় সত্য। ঈল-মাছ গড়ে আট-বছরই বাঁচে। তৃতীয়টিও তাই। ডাঙায় তুলে নিলে সপ্তাহখানেক বেঁচে থাকে। তার বেশি নয়। চতুর্থ তথ্যটিও 'হোল ট্রুথ'; কিন্তু তাকে 'নাথিং বাট্ দ্য ট্রুথ' বলতে পারি না। সেটা বলতে হলে ঐ 'একমাত্র' শব্দটিকে পরিহার করতে হয়। কারণ ঈল ছাড়া আরও দু-একটি মাছ মৃত্যুর পরে ভেসে ওঠে না, তলিয়ে যায়।



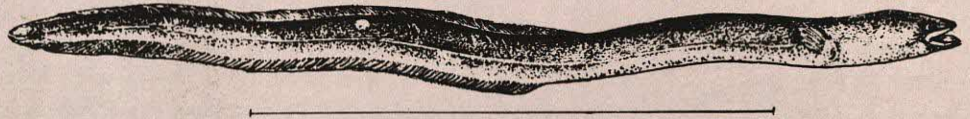
6.9 প্রাপ্তবয়স্ক ঈল

কিন্তু সর্বপ্রথম পরিবেশিত তথ্যটা সর্বৈব ভ্রান্ত। ওরা আদৌ স্বয়ম্ভূ নয়। কোন জীবই তা নয়।



50 cm

6.10 সাপ ঈল



50 cm

6.11 সাধারণ ঈল



30 cm

6.12 মোরে ঈল

তবু দীর্ঘ প্রায় দু-আড়াই হাজার বছর ধরে ঈল মৎস্যবিজ্ঞানীদের লেজে খেলিয়েছে! বিজ্ঞান ঐ ভ্রান্ত ধারণাটি সযত্নে পরিবেশন করে গেছে! উপায় কী? বৈজ্ঞানিক সিদ্ধান্ত যে আবশ্যিকভাবে প্রমাণ-নির্ভর। এই দু'হাজার বছরের ভিতর কোনও দেশের কোনও ধীবরপ্রবর যে ঐ কেরামতিটা দেখাতে পারেনি—'আন্ডালা ঈল মাছ!' আর পাঁচটা জাতের মাছ আন্ডা দেয়, ফলে তারা স্বয়ম্ভূ নয়, পাঠশালায় পড়ুয়ার দল গণ্ডায় 'আন্ডা' দেয়, ফলে বৈজ্ঞানিক সিদ্ধান্ত ছাত্র স্বয়ম্ভূ নয়, কিন্তু ঈল মাছ 'আন্ডা' দেয় না।
দেয়ারফোর ঈল মাছ ইজুকালটু ...

তারপর একদিন।

অষ্টাদশ শতাব্দী তিন-পো পথ পাড়ি দিয়েছে। 1777 খ্রীষ্টাব্দ। একজন ইতালীয় জীববিজ্ঞানী বেমক্কা দাবী করে বসলেন, তিনি নাকি একটি মাদী-ঈলের ব্যবচ্ছেদ করে ডিম্বাশয়ের চিহ্ন দেখতে পেয়েছেন। সচরাচর যেমন হয়—সবাই ভাবল: 'গুল'! চমক দিয়ে বিখ্যাত হবার অপচেষ্টা। এমন কি সে-আমলের অতি বিখ্যাত জীববিজ্ঞানী স্প্যালাঞ্জানি—সেই যাঁর কথা প্রথম খণ্ডে বলা হয়েছে বাদুড়ের শ্রবণশক্তি আবিষ্কারের প্রসঙ্গে (পৃঃ 7)—তিনি পর্যন্ত মনে করলেন এটি ভ্রান্ত সিদ্ধান্ত।

বিশ্ববিজ্ঞানের ইতিহাসে এমন ঘটনা বারে বারে ঘটেছে। ইতালিয়ান পদার্থবিজ্ঞানী এনরিকো ফের্মি পরমাণু বিদীর্ণ করে দাবী করেছিলেন তিনি একটি ইউরেনিয়ামোত্তর ধাতুর (transuranic element) জন্ম দিয়েছেন। বিশ্ববিজ্ঞান ভুল করে মেনে নিয়েছিল ফের্মির দাবী। ফের্মি নোবেল-লরিয়েট হলেন। শুধুমাত্র দু'জন বিজ্ঞানী এ দাবীতে আপত্তি জানিয়েছিলেন—জার্মান-দম্পতি ঈভা এবং ওয়াল্টার নোডাক। ফ্রাউ ঈভা নোডাক বলেছিলেন: ফের্মির নবাবিষ্কৃত ইউরেনিয়ামোত্তর ধাতু যেটাকে বলা হচ্ছে আসলে তা কোনও পরিচিত ধাতুর আইসোটোপ। শ্রীমতী নোডাক ঠিকই বলেছিলেন। কিন্তু কোনও প্রতিষ্ঠিত বৈজ্ঞানিকই সেদিন তাঁর কথা মেনে নিতে পারেননি। ফের্মি নিজে তো নয়ই, এমনকি জার্মানির শ্রেষ্ঠ পদার্থ বিজ্ঞানী অটো হান অথবা ইংলন্ডের সমকালীন শ্রেষ্ঠ বিজ্ঞানী লর্ড রাদারফোর্ড! এবারও তাই হল।

প্রায় একশ বছর পরে জীববিজ্ঞানের ইতিহাসে আর একটি ঘটনা ঘটল, যার তাৎপর্য সমকালীন কোন পণ্ডিত বুঝে উঠতে পারেননি। ঈল-নাটকে সেটি একটি গুরুত্বপূর্ণ দৃশ্য। 1876 সালে জার্মান পণ্ডিত ডঃ কাউপ (Dr. Kaup) একটি নতুন প্রজাতির মাছ আবিষ্কার করলেন—সামুদ্রিক মৎস্য—স্বচ্ছ, পাইন গাছের পাতার মতো আকৃতি। প্রায় নজরেই পড়ে না, এত ছোট। তবে চ্যাপ্টা মাথায় চোখ-জোড়া বড়।

ফের্মি তথাকথিত 'ইউরেনিয়ামোত্তর ধাতু' আবিষ্কার করে তার নামকরণ করেননি; ডঃ কাউপ কিন্তু এই নবাবিষ্কৃত প্রজাতিটির নামকরণ করলেন: **লেপ্‌টোকেফালি (Leptocephali)**। গ্রীক ভাষায় leptos মানে 'চ্যাপ্টা' আর kephale হচ্ছে 'মাথা' (চিত্র: 6.5)।

দুজন ইতালিয়ান জীববিজ্ঞানী গ্রাসি আর ক্যালান্ড্রুসিও ঐ নতুন মাছকে মৎস্যাগারে রেখে নানান পরীক্ষা-নিরীক্ষা চালু করলেন। একটা জিনিস লক্ষ্য করে ওঁরা বিস্মিত হলেন: যত দিন যাচ্ছে ঐ লেপ্‌টোকেফালি-মাছ চওড়ায় তত ছোট হয়ে যাচ্ছে! কী ব্যাপার? বয়স বৃদ্ধির সঙ্গে সঙ্গে তো জীবমাত্রেই গতরে-সতরে হয়ে ওঠে?

এ-মাছ সে-নিয়ম না মেনে ওয়ান্ডারল্যান্ডের অ্যালিসের মতো দিন্‌কেদিন্‌ সরু হয়ে যাচ্ছে কী করে?

একটা কথা! চওড়ায় ছোট হলেও লম্বায় ওরা বাড়ছে। বস্তুত ওদের দেহাকৃতি যেন রূপান্তরিত হয়ে যাচ্ছে—যেন metamorphosis বা 'রূপান্তরায়ণ'—যেমন হয় প্রজাপতি, মশা, মাছির ক্ষেত্রে। শূককীট থেকে পূর্ণদেহী। কিংবা ব্যাঙাচি থেকে ব্যাঙ।

হ্যাঁ, তাই পরিবর্তন ষোলো-আনা শেষ হলে দেখা গেল পয়দা হয়েছে কিছু নির্ভেজাল: ঈল মাছ!

বিজ্ঞান মানতে বাধ্য হল: জার্মান পন্ডিতের সেই আবিষ্কার 'লেপ্‌টোকেফালি' বাস্তবে ঈল-শিশু।

তা তো বুঝলাম। কিন্তু এরা এল কোত্থেকে? শিশুর আগে ভ্রূণ, তারও আগে সেই চার-কড়ার-সমাহার: 'আন্ডা'! তাহলে? কোনও 'অ্যান্ডালা' ঈলকে তো দু-আড়াই হাজার বছরের ভিতর কোনও মৎস্যজীবী পাকড়াও করতে পারেনি!

আমাদের গোয়েন্দা গল্পের যবনিকাপাতের সময় ঘনিয়ে এসেছে। কালের মাপে আমরা এসে পৌঁচেছি বিংশ শতাব্দীর ঊষাযুগে। এবার আমাদের গোয়েন্দার নাম ডক্টর জোহানেস্‌ স্মিড্‌ (Dr. Johannes Schmidt)। ডেনমার্কের মৎস্য মন্ত্রণালয়ের একজন বিশেষজ্ঞ। সর্বশক্তি নিয়োগ করলেন তিনি এই সমস্যা সমাধানে। বলা যায়, এটাই হয়ে গেল তাঁর জীবনের লক্ষ্য!

অদ্ভুত ধৈর্য সেই জীববিজ্ঞানীর! তাঁর একক প্রচেষ্টায় সমস্যাটির সমাধান হয়েছিল নাটকীয়ভাবে!

প্রথমে 'টর' নামে একটি জাহাজ ভাড়া করে তিনি সমুদ্র যাত্রা করলেন। ঈল আর লেপ্‌টোকেফালির নমুনা সংগ্রহ করতে। অচিরেই বুঝলেন—এভাবে হবে না। তখন তিনি তেইশটি মৎস্যশিকারী জাহাজ কোম্পানীকে নিজ পরিচয় ও উদ্দেশ্য জানিয়ে চিঠি দিলেন—অনুরোধ করলেন, তারা যেন তাদের জালে ধরা-পড়া ঈল আর লেপ্‌টোকেফালির দু-একটি নমুনা তাঁর কাছে পাঠিয়ে দেয়, রীতিমতো ইন্ডেক্স-কার্ড তৈরী করে: কবে, কোথায় ঐ নমুনা ধরা পড়েছে!

এবার কাজ হল।

প্রায় সওয়া শ মাছ পেলেন অবিকৃত অবস্থায়। চার্ট বানালেন। ম্যাপে চিহ্নিত করলেন নমুনাগুলিকে। দুটি জিনিস লক্ষ্য হল তাঁর:

এক নম্বর: শিশু মাছগুলিকে অতলান্তিকের বিখ্যাত গাল্‌ফ্‌-স্ট্রীম বরাবর পাওয়া গেছে। অর্থাৎ তারা ঐ উষ্ণ সমুদ্র স্রোতে গা-ভাসিয়ে পুব থেকে পশ্চিম দিকে ভেসে যায়।

দু-নম্বর: য়ুরোপ থেকে যতদূরে যাওয়া যাচ্ছে শিশু ঈলের আকৃতি ততই ছোট। তার অর্থ ঐ মাছের সূতিকাগার দূর পশ্চিমে। ক্রমে নানান সূত্র থেকে উনি বুঝতে পারলেন, যাবতীয় ঈল-মাছের আঁতুড়ঘর আমেরিকা উপকূলের কাছাকাছি একটা সমুদ্র। তার নাম: 'সারগাসো'।

এক আজব সাগর—তার চার পাশে তটরেখা নেই—চৌহদ্দীর শেষসীমান্তেও সমুদ্র! অর্থাৎ অতলান্তিক মহাসাগরের একটি বিশেষ ভৌগোলিক অবস্থানকে ঐ নামে চিহ্নিত করা হয়েছে (Sargasso)।

1913 খ্রীষ্টাব্দে তিনি সরেজমিনে তদন্ত করবেন বলে প্রস্তুত হলেন। নিজেই যাবেন সারগাসোয়। ঈল মাছের সূতিকাগার যে সেটা! ঐ যে, যাকে কেউ কেউ 'বার্মুডা ট্রায়াঙ্গেল' নামে অভিহিত করেন-সেই সারগাসো। উনি চিহ্নিত করেছেন 1904 খ্রীষ্টাব্দে; কিন্তু টাকা-পয়সার জোগাড় করতে করতেই বড় দেরী হয়ে গেল। যাওয়া হল না। সারা দুনিয়াব্যাপী প্রথম বিশ্বযুদ্ধ (1914-1918) বেধে যাওয়ায়।

'অল কোয়ায়েট অন দ্য ওয়েস্টার্ন ফ্রন্ট' ঘোষিত হবার পর নবীন উদ্যোগে আবার শুরু করলেন। ইতিমধ্যে আরও বোঝা গেছে যে, অতলান্তিকে বাস করে দুটি ভিন্ন প্রজাতির ঈল, তাদের মধ্যে বিয়ে-সাদী হয় না: মার্কিন ঈল আর য়ুরোপীয় ঈল। পার্থক্য সামান্য, তবু পৃথক প্রজাতি। পরিণত বয়স্কদের চিহ্নিত করা যায় দীর্ঘচ্ছেদ করার পর। কারণ মার্কিনী ঈলের মেরুদণ্ডে অস্থির সংখ্যা গুনতিতে কিছু কম। য়ুরোপীয় ঈলের মেরুদণ্ডে 111-টি অস্থি, মার্কিনী ঈলের 107টি। কিন্তু লেপ্‌টোকেফালি বা শিশু-ঈলের মেরুদণ্ডে অস্থি তো পুরোপুরি গজিয়ে ওঠেনি, তাদের গোনা যাবে কেমন করে? কীভাবে বোঝা যাবে কে কোন প্রজাতির?

অধ্যাপক স্মিড তারও সূত্র বাৎলালেন: অণুবীক্ষণ যন্ত্রের সাহায্যে তা বলা সম্ভবপর হল।

এবার উনি হিসাব করে দেখলেন, ঐ দুই প্রজাতির ঈলের সূতিকাগার অভিন্ন—সেই সারগাসো সাগর। বলা যায় পাশাপাশি আঁতুড়ঘর! কেন? খোদায় মালুম!

দুই প্রজাতির আঁতুড়ঘর ঐ অতি বিশাল অতলান্তিকের একই প্রান্তে। এটাই শেষ চমক নয়—দুই প্রজাতির সন্তান জন্মায় প্রায় একই সময়ে—স্বয়ং প্রভু যীশুর জন্ম মাসে: ডিসেম্বরে!

আজব ব্যাপার নয়?

য়ুরোপের বিভিন্ন নদী থেকে— গ্রেট ব্রিটেন, ফ্রান্স, পর্তুগাল, ডেনমার্ক, সুইডেন বিধৌত নদীসমূহের অযুত-নিযুত ঈল-মাছ জোড়ায়-জোড়ায় চলতে থাকে দক্ষিণ-পশ্চিম-মুখো। আর মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র, মেক্সিকো, ব্রেজিল-এর লক্ষ লক্ষ ঈল যুগলে চলে আসে পুবমুখো। তারা এসে জমায়েত হয় সারগাসো-সাগরের মহামিলন মেলায়—একই সময়ে, 'পৌষমেলায়'। তারা বাসরশয্যা পাতে। দু-দলের মেয়ে-ঈল গর্ভিণী হয়। তখন তারা জোড়ায় জোড়ায় ডুব দেয়—অতল সমুদ্রের তলদেশটা দেখবে বলে! নেমে আসে 500 মিটার গভীরে—সেই যেখানে গোধূলি অঞ্চলের শেষ সীমানা। তার ওপারে নীরন্ধ্র অঞ্চলের মৃত্যুরাজ্য! সেই জীবন-মৃত্যুর সীমানায় মা-ঈল তার গর্ভের ভারমুক্ত হয়। তার অতি দীর্ঘ দিনের জীবনসঙ্গীটি—সেই যে একই সঙ্গে মহাসমুদ্রে অতিক্রম করে এসেছে, একই নদী থেকে—সে যেন হোমযজ্ঞে পূর্ণাহুতি দেয়! প্রাণসম্ভাবনাময় সঙ্গিনীর অনিষিক্ত ডিম্বগুলিকে সেই সমুদ্রজলের গভীরে সঞ্জীবিত করে তোলে। নিষিক্ত করে ঈলবীর্যে।

ব্যস্‌। খতম! তামাম শুদ্‌!

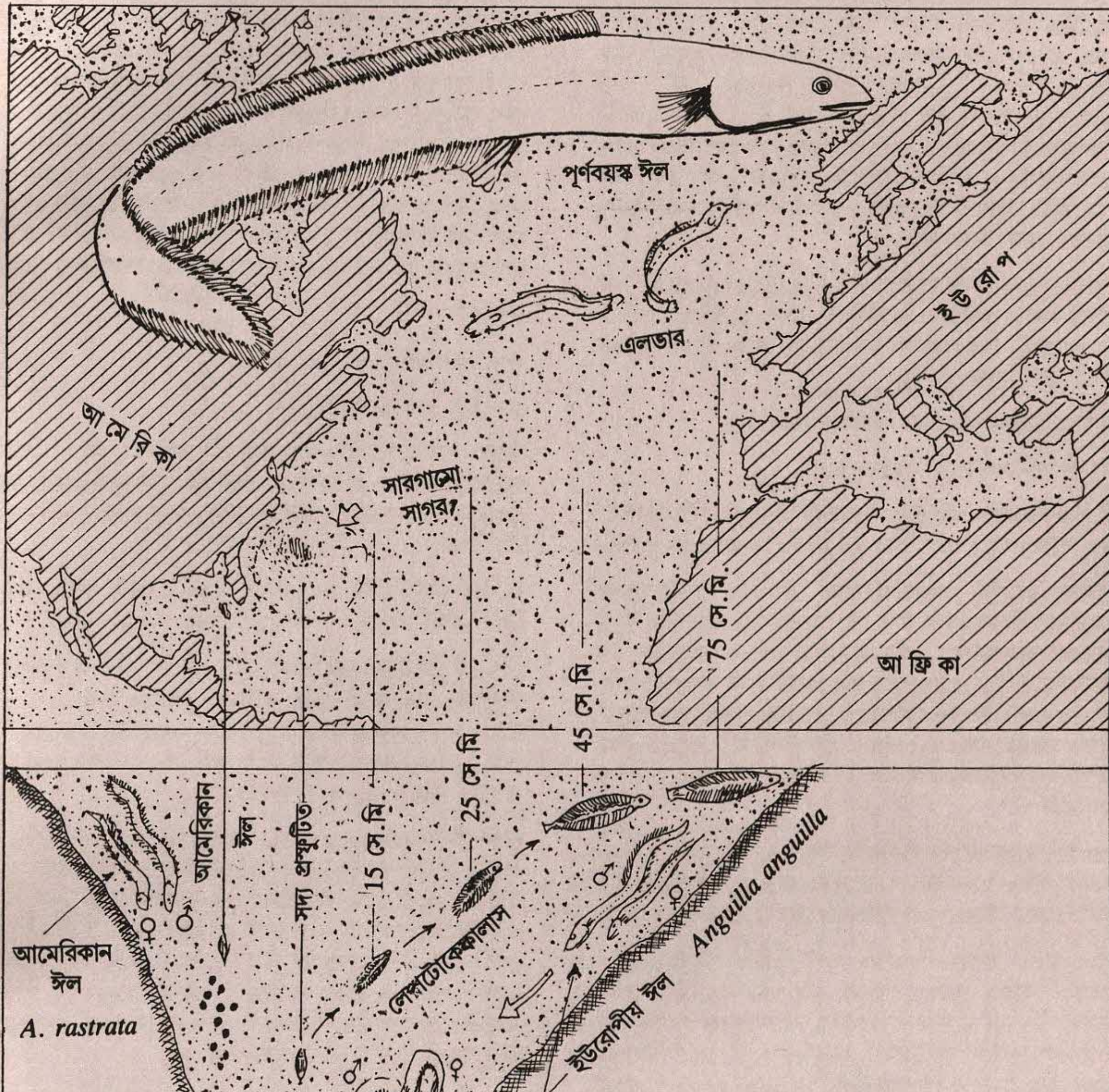
ঐ হাজার হাজার প্রাণসম্ভাবনাময় নবপ্রজন্মের হাতে 'বাঁশিখানি' তুলে দেবে বলেই না যুগলে পাড়ি দিয়েছে অতলান্তিক! কী দীর্ঘ পথ! সে দূরত্বের কাছে নিতান্ত অকিঞ্চিৎকর সেই একনিষ্ঠ তীর্থযাত্রীর পথদৈর্ঘ্য, যিনি গঙ্গোত্রীর পূতবারি বহে নিয়ে যান রামেশ্বরের মস্তকে ঢেলে দেবেন বলে!

সন্তানকে দুই গোধূলিরাজ্যের শেষ সীমান্তে জন্ম দিয়েই গর্ভিণীর দেহান্ত হয়। হ্যাঁ, দু-হাজার বছর আগে প্লিনি কিছু ভুল বলেননি। মৃত্যুর পর মা-ঈল রওনা হয়ে পড়ে ঐ অতলান্ত নীরন্ধ্র রাজ্যের শেষ সীমান্তটা দেখবে বলে।

তার জীবনসঙ্গী তাকে একলা যেতে দেয়না এবারেও!

কিন্তু বৈজ্ঞানিক প্লিনি শুধু সূর্যাস্তের কথাই বলেছিলেন, সূর্যোদয়ের খবরটা তিনি জানতে পারেননি। মরলে ঈল মাছ ভেসে ওঠে না, ডুবে যায়—ঠিক কথা! কিন্তু জন্মালে?

পাঁচশ-মিটার গভীরতায় সেই যেখানে সূর্যের আলো ক্লান্ত হয়ে থেমে যায়, সেই নীরন্ধ্র অন্ধকারের শেষ সীমান্ত থেকে নিষিক্ত ডিম্বগুলি উপরের দিকে ভেসে উঠতে থাকে। আলো আরও আলো! ধীরে, অতি ধীরে। যেন মানবভ্রূণ মাতৃগর্ভের নীরন্ধ্র তমসান্ধকার থেকে চৈতন্যময় প্রাণসত্তায় সঞ্জীবিত হয়ে উঠছে, যেন সূর্যালোকিত এই রূপরসশব্দগন্ধস্পর্শময় ধরণীর ধূলিতে গড়াগড়ি দিতে নাড়ির বন্ধন



6.13 দুই ভিন্ন প্রজাতির ঈলের একই 'মৃত্যু-বাসরশয্যা' কেন?

ছিড়ে ফেলে দিতে ভেসে উঠছে!

নিষিক্ত ডিম্বগুলি ক্রমে অতিক্রম করে গোধূলি রাজ্য। উপনীত হয় সূর্যালোকিত উপরতলায়। এতক্ষণে তারা প্রস্ফুটিত—ডিম্ব নয়, সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম ঈল শিশু: লেপ্টোকেফালি!

কিন্তু কী আশ্চর্য! কী অপরিসীম আশ্চর্য! জন্মমাত্র তাদের লক্ষ্যমুখ ঘুরে যায়। যেন কম্পাসের কাঁটা! য়ুরোপীয় ঈলের মুখ য়ুরোপের দিকে, মার্কিনী-ঈল মার্কিন দেশের দিকে মুখ ফেরায়! ধীরে, অতি ধীরে, কিন্তু অব্যতিক্রম অমোঘ নিয়মে অযুত-নিযুত লেপ্টোকেফালি চলতে থাকে—সেই বিশেষ নদীর দিকে, সেই যেখান থেকে এসেছিল তাদের না-দেখা বাবা, না-চেনা মা! এবং তাদের-তাদের-তাদের বাবা আর মা! (চিত্র 6.13.) আমরা একটা ছবির মাধ্যমে জীবনচক্রটা দেখাতে চেয়েছি। উপরের চিত্রটি ম্যাপ, নিচের অংশটা ধরে নিন—সারগাসো-সাগরের একটা ছেদ-চিত্র। সবার নিচে তলরেখাটা অবশ্য প্রতীকী—অর্থাৎ অতলান্তিকের সমুদ্রতল অমন নয় আদৌ।

দক্ষিণদিকে এক জোড়া য়ুরোপীয় ঈল্ *(Anguilla anguilla)*। ওরা এগিয়ে চলেছে সারাগাসো মিলনতীর্থে; অথবা মৃত্যুতীর্থে! এতদিনে ওরা পূর্ণবয়স্ক। কিন্তু সন্তানকে জন্ম দেয় না। কঠিন সংযম! বার্মুডায় পৌছে হবে মিলন ও মৃত্যু:

'আমাতে তোমার প্রয়োজন শিথিল হয়েছে

তাই দিতেছ ললাটপটে বর্জনের ছাপ!'

দুই শিশু-ঈলমাছের গতি দু-মুখো। মার্কিন সদ্যোজাত শিশু ধীরগতি। কারণ তাদের পথ হ্রস্বতর। আর তাই তাদের দেহবৃদ্ধির হার দ্রুততর।

তুলনায় য়ুরোপীয় লেপ্টোকেফালি দ্রুতগতি। জনক-জননীর জন্মভূমিতে পৌছাতে তার সময় লাগে আড়াই-তিন বছর। এই তিনটি বছর ধরে তারা ক্রমাগত এক মুখো এগিয়ে চলে—'গাল্‌ফ্-স্ট্রীম' উষ্ণ স্রোতে গা ভাসিয়ে দিয়ে। বছরে প্রায় 1800 কি· মি· পথ পাড়ি দেয়। ধরুন ছ-হাজার কি· মি·। আকারেও তারা ক্রমশ বড় হয়ে উঠছে। ছবিতে আমরা সেটাও দেখাবার চেষ্টা করেছি। সমুদ্রের কোন এলাকায় লেপ্টোকেফালির মাপ 15 সে· মি·—কোথায় 25, 45 বা 75 সে·মি·।

য়ুরোপের উপকূলভাগের কাছাকাছি যখন ওরা এসে পৌছায়—বছর তিনেক পরে—তখন আর ওরা খোকাখুকু নয়। 'লেপ্টোকেফালি' নামটাই তখন অচল। ওরা পরিণত হয়েছে প্রাপ্তবয়স্ক ঈল মাছে।

নদী-মোহনায় পৌছে—এবারেও সেই চিহ্নিত নদীটি, যেখানে জন্মগ্রহণ করেছে ওদের বাবা-মা, দাদু-দিদা—সপ্তপুরুষ যেথায় না-মানুষ সে নদী সোনার বাড়া! কিন্তু নদীর ভিতরে প্রবেশ করার আগে বেশ কয়েক মাস জিরিয়ে নেয়—ঠিক যে কারণে নিয়েছিল স্যামন, নেয় আমাদের দেশের ইলিশ। শুধু দৈহিক ক্লান্তি অপনোদনই নয়, নোনাজল থেকে মিঠে জলে দেহকে সইয়ে নিতে। জলপানের কু-অভ্যাসটা ত্যাগ করতে। অস্‌মসিস্ প্রক্রিয়ার প্রতিরোধ ব্যবস্থায় দেহকে তৈরী করে নিতে।

তারপর উপকূলভাগে ঐ আশ্চর্য ব্যাপারটা ঘটে; অর্থাৎ এই যে দীর্ঘ হাজার-হাজার কি·মি· সমুদ্র পথ পাড়ি দিয়ে ওরা এল, একই ঝাঁকে, তা কয়েকটি ছোট ছোট দলে বিভক্ত হয়ে যায়। জোড়ায় জোড়ায় ওরা ছোট ছোট ঝাঁকে সামিল হয়: ভি, টে, ফোর্থ! যে নদী থেকে ওদের বাবা-মা সমুদ্রযাত্রা করেছিল! নদী-জীবন দীর্ঘকালের। সচরাচর মাদীমাছ দীর্ঘজীবী—বাঁচে দশ থেকে বারো বছর। পুরুষ মাছ পাঁচ থেকে সাত বছর। গড়ে—সেই যা বলেছিলেন প্লিনি—ঐ আট। নদীজীবনে ওরা প্রাপ্তবয়স্ক—তখনই ওরা জোড় বাঁধে। পারস্পরিক সাহায্য করে। 'বয় মীটস্ গ্যের্ল' ব্যাপারটা ঘটে নদী মোহনায়, জোয়ার-ভাটা অঞ্চলে। আদর সোহাগের বিনিময় হয়; কিন্তু তখন ওরা যৌনজীবনে উপনীত হয়নি। কোনও মাদী মাছের পেটে ডিম্বাশয় পয়দা হয়নি! হঠাৎ ওদের চৈতন্যে একদিন মহাসমুদ্রের উদাত্ত আহ্বানটা এসে পৌছায়। ওরা সচকিত হয়ে ওঠে! সুদূর-সারাগাসো সমুদ্র যেন ওদের রক্তে দোলা জাগায়! দেহে একটা চক্‌চকে আভা ফুটে ওঠে—দেহবর্ণ কালিমা ত্যাগ করে কেমন যেন রূপালি হয়ে ওঠে। চোখ জোড়া বড়-বড় হয়ে যায়। সত্যেন দত্ত দেখলে হয়তো বলতেন 'কাজলবিনে অমনি কালো হবে যখন চোখ।' হঠাৎ সেই অতিসুদূর 'পৌষ মেলা'র সানাইয়ের মূর্ছনা শুনতে পায়। ওরা জোড়ায় জোড়ায় রওনা হয়ে পড়ে সাগরমুখো। সারগাসোমুখো!

ফুলশয্যায়।

এবং গঙ্গাযাত্রায়!

শুরু হয়ে যায় চক্রাবর্তন।

'ঈলের পথের পাঁচালী' আমাদের শেষ হয়েছে। আড়াই হাজার বছরের চিরপ্রশ্নের বেদীসম্মুখে চিরনির্বাক বিজ্ঞানকে মুখর করে তুললেন অধ্যাপক স্মিড; কিন্তু ঐ সঙ্গে যে আর একটা নতুন প্রশ্ন উঠে পড়ল!

সে প্রশ্ন আমি আপনাদের দরবারে আদৌ উত্থাপন করিনি। কিন্তু নিশ্চয় প্রশ্নটা জেগেছে আপনাদের মনেও: কেন? কেন?

কেন ঐ দুই নিকট জ্ঞাতিভ্রাতা—দুই জাতের ঈল মাছ, যাদের মেরুদণ্ডে মাত্র চারটি অস্থি কমবেশি হওয়াতে বিয়ে-সাদি বন্ধ হয়েছে—ওরা ভিন্ন প্রজাতির হয়ে গেছে—তারা কেন এমন ব্যবহার করে? সুদীর্ঘ সমুদ্রপথ পাড়ি দিয়ে একই সময়ে, একই সারগাসো সাগরের চিহ্নিত ফুলশয্যায় 'মরতে' আসে?

না-মানুষী 'বিশ্বকোষ'-এর প্রথম খণ্ডের 46 পৃষ্ঠাটি একবার খুলে দেখুন। না হয়, ছবিটা আবার এঁকেই দিই! কোটি কোটি বছর আগে—পূর্ববর্তী কল্পে আমেরিকা আর ইউরেশিয়া ছিল দুই যমজ ভাই! দুজনে জড়াজড়ি করে গায়ে গা লাগিয়ে একই বেবীকটে ঘুম যেত। সেই অতিমহাদেশটির নাম লরেশিয়া। তখনো মানুষ পদার্পণ করেনি প্রকৃতি নাটকের রঙ্গমঞ্চে। ডাইনোসরদের যুগ তখনো সগৌরবে চলছে! হিমালয় তখনো মাতৃগর্ভে ঘুম যাচ্ছে, মাথা তুলে উঁকি মারেনি। সৃষ্টি হয়নি অতলান্তিক সমুদ্র!

তখন ঐ দুই প্রজাতি—য়ুরোপীয় ঈল আর মার্কিনী ঈল ছিল একই প্রজাতিভুক্ত। তখন তাদের মেরুদণ্ডে কখানা অস্থি ছিল গুণে দেখিনি বটে, তবে এটুকু বল্‌তে পারি সেই অজুহাতে কোন ঈল সমাজপতি ওদের বিবাহে আপত্তি তুলতে পারতেন না। ওদের বিয়ে-সাদী হত, খোকাখুকুও জন্মাতো। দুই হবু-মহাদেশ—য়ুরোপ ও আমেরিকার সংযোগস্থলে ছিল একটি বৃহৎ জলাশয়। গৌরবে তাকে না হয় সমুদ্রই

বলা যাক। সারগাসো সাগরের সেটা ভ্রূণাবস্থা! সেখানেই বসত পৌষমেলার আসর: মহামিলনক্ষেত্র।

তারপর দুই মহাদেশ দুদিকে সরে গেছে।

মাঝখানে দেখা দিয়েছে মহাসমুদ্র: অতলান্তিকের অতলান্তিক বাধা! কিন্তু ঈল মাছ কি তাতে হার মানবে?
তারা আজও সামিল হয় সেই পৌষমেলায়! 'ROOTS'-এর সন্ধানে?!
ভাল কথা, ওয়াল্ট ডিজ্‌নের সেই অস্কার-বিজয়ী গানটা শুনেছেন?

"It's a world of laughter a world of tears
It's a world of hopes and a world of fears
There is so much that we share
That it's time we're aware
: It's a Small World after all!
There is just one moon & one golden sun
And a smile means friendship to ev'ryone
Though the mountains divide
And the oceans are wide
:It's a Small World after all!"

অনুবাদে যা:

এই জগতে হাস্য আছে এবং আছে কান্না
জগৎ জোড়া ভরসা আছে, তবুও কি ভয় পান না?
কান্নাহাসি ভাগ করে পাই
সময় হল—তাই তো রে গাই
ছোট্ট মোদের জগৎখানা, যাই বল!
কুল্লে আছে একখানি চাঁদ একটি সোনার সূর্য
একটু হাসিই বাজায় প্রাণে সব-মিতালীর তূর্য
আড়াল গড়ে মানছি পাহাড়
পাথারের তো নেই পারাপার
ছোট্ট মোদের জগৎখানা, যাই বল!

পাথারের পারাপার থাক-বা-না-থাক ঐ না-মানুষটি কোটি কোটি বছর ধরে, কল্প থেকে কল্পান্তরে সব মিতালীর তূর্য বাজিয়ে একই পৌষমেলার আসরে সমবেত হয়।

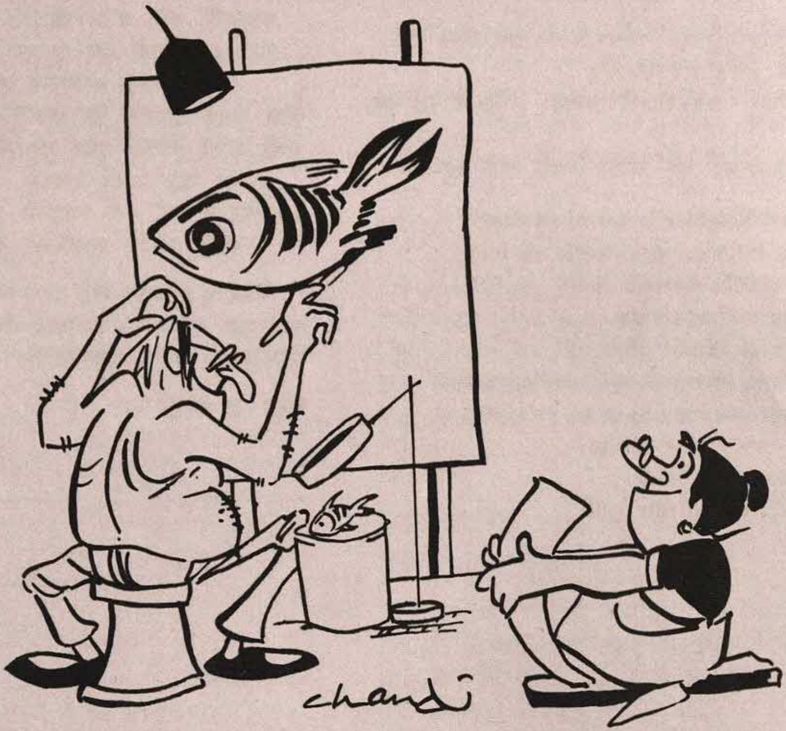
মানুষ তা পারবে না? □



L_1 = এশিয়া
L_2 = উত্তর আমেরিকা
G_1 = দক্ষিণ আমেরিকা
G_2 = আফ্রিকা
G_3 = ভারতবর্ষ
G_4 = আন্টার্কটিকা
G_5 = অস্ট্রেলেশিয়া

6.14 পার্মিয়ান যুগে পার্থিব ভূগোল

মাছের চেনা-মহল



সপ্তম পরিচ্ছেদে আমরা কিছু ভারতীয় মাছের কথা আলোচনা করব। এদের অধিকাংশকেই মাছের বাজারে দেখতে পাবেন। সামুদ্রিক মাছগুলিকে বোম্বাই, মাদ্রাজ, পুরী, ভাইজাগের বাজারে বেশি করে। এখানে যাদের কথা বলা হয়েছে তারা যে সবই খাদ্য, তা নয়। নানান কারণে তাদের কয়েকটি চাষ করা হয়ে থাকে। কিছু মাছ নদী-সমুদ্রের মুক্ত প্রাণী।

আমার এক শুভানুধ্যায়ী বন্ধু পরামর্শ দিয়েছিল, এ পরিচ্ছেদটা পুরোপুরি বাদ দিতে। তার যুক্তি দ্বিবিধ। প্রথম কথা: এ তো মায়ের কাছে মাসির গপ্পো! ইলিশ-রুই-কাতলা, মাগুর-ট্যাংরা-পাবদাকে আবার নতুন করে কী চিনব?

বন্ধু আমারই বয়সী। তাকে বলেছিলুম, অস্তসূর্যউদ্ভাসিত পড়ন্ত বেলায় কনে-দেখা-আলোয় কি কখনো পাকা-চুলে সিঁদুর-পরা কোনও অতিপরিচিত মুখে…

বন্ধু আমাকে মাঝপথে থামিয়ে দিয়ে বলেছিল, রাবিশ! 'বিশ্বকোষ' লেখার বাসনা ত্যাগ করে বুড়ো বয়সে কবিতা লেখা শুরু কর বরং!

এ-কথার কী জবাব? জবাব আছে; ও বুঝবে না। ওরা বোঝে না।

বন্ধুবরের দ্বিতীয় যুক্তি: মাছ ও মানুষের সম্পর্কটা খাদ্য ও খাদকের। সেই প্রসঙ্গ এই গ্রন্থের মূলসুরের সঙ্গে ঐকতান রচনা করবে না—সুর কেটে যাবে।

এই পলায়নী-বৃত্তির মতটাও মেনে নিতে পারিনি।

কারণ কথাটা অর্ধসত্য। স্বীকার্য—মাছ ও মানুষের সম্পর্কটা মূলত খাদ্য-খাদকের। এখানে যেসব মাছের কথা বলেছি তার অধিকাংশই আমাদের খাদ্য। কিন্তু সেটাই একমাত্র সত্য নয়। মনে পড়ে যায় "শ্রাবণ সন্ধ্যা":

একটা দৃষ্টান্ত দেখ—গাছের ফুল। তাকে দেখতে যতই শৌখিন হোক, সে নিতান্তই কাজের দায়ে এসেছে। তার সাজসজ্জা সমস্তই অফিসের সাজ। যেমন করে হ'ক, তাকে ফল ফলাতেই হবে. নইলে তরুবংশ পৃথিবীতে টিকবে না। সমস্ত মরুভূমি হয়ে যাবে। এই জন্যই তার রঙ, এই জন্যই তার গন্ধ। …প্রকৃতির বাহির-বাড়িতে কাজের কথা ছাড়া আর কোন কথা নেই…

কিন্তু এই ফুলটিই মানুষের অন্তরের মধ্যে যখন প্রবেশ করে, তখন তার কিছু মাত্র তাড়া নেই, তখন সে পরিপূর্ণ অবকাশ মূর্তিমান। এই একই জিনিস বাইরের প্রকৃতির মধ্যে কাজের অবতার, মানুষের অন্তরের মধ্যে শান্তি ও সৌন্দর্যের পূর্ণ বিকাশ··· বিজ্ঞান আমাদের বলে, 'তুমি ভুল বুঝেছ,—বিশ্বব্রহ্মাণ্ডে ফুলের একমাত্র উদ্দেশ্য কাজ করা, তার সঙ্গে সৌন্দর্য-মাধুর্যের যে অহেতুক সম্বন্ধ তুমি পাতিয়ে বসেছ, সে তোমার নিজের পাতানো' ···

আমাদের হৃদয় উত্তর করে, 'কিছুমাত্র ভুল করিনি। ঐ ফুলটি কাজের পরিচয়পত্র নিয়ে প্রকৃতির মধ্যে প্রবেশ করে, আর সৌন্দর্যের পরিচয়পত্র নিয়ে আমার দ্বারে এসে আঘাত করে—একদিকে আসে বন্দীর মতো, আর একদিকে আসে মুক্ত-স্বরূপে—এর একটা পরিচয়ই যে সত্য অন্যটা সত্য নয়, এ-কথা কেমন করে মানব ? ওই ফুলটি গাছপালার মধ্যে অনবচ্ছিন্ন কার্যকারণসূত্রে ফুটে উঠেছে, এ-কথাটাও সত্য, কিন্তু সে তো বাহিরের সত্য; আর অন্তরের সত্য হচ্ছে: আনন্দাদ্ধ্যেব খল্বিমানি ভূতানি জায়ন্তে।'

মাছ সম্বন্ধেও সেই একই কথা। ঐ যে চিনুক-স্যামন সঙ্গিনীর সঙ্গে অর্ধেক পৃথিবী পাড়ি দিয়ে ফিরে এসে নদীবাসরে যাত্রা করার পরমুহূর্ত থেকে অনাহারে রইল—আমিলিন, আমৃত্যু—এর বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাটাই শুধু সত্য ? ঐ আত্মত্যাগের উদাহরণে আমাদের মনটাও যে উদাস হল, আমিও আমার প্রিয়জনের বিপদে একই ভাবে সমবেদনশীল হয়ে ওঠার যে প্রেরণা পেলাম, সেই ইচ্ছা জাগাটা কি কিছু নয় ?

চেনা-মহলের মাছের প্রসঙ্গেও ঐ একই কথা। মানুষ এ দুনিয়ায় অনেক-অনেক পাপ করেছে। বিশেষ করে বিগত দু-তিনশ বছরে। লোভ আর মোহের বসে, মদমত্ত মানুষ প্রাকৃতিক ভারসাম্যের মন্দিরে কালাপাহারী অত্যাচার চালিয়েছে! আমাদের মাথা হেঁট হয়েছে তাতে। ঠিক কথা! কিন্তু এই যে জীবজগতের 'খাদ্য-খাদক' সম্পর্ক, এটা মানুষের পাপে নয়। কার পাপে ? হ্যাঁ, পাপেই! বিজ্ঞান সে-কথা জানে না। বুদ্ধদেব যেমন ঈশ্বর সম্বন্ধে নীরব, বিজ্ঞানও তেমনি এই খাদ্য-খাদক সম্পর্কের আদিভূত মূল কারণ সম্বন্ধে নীরব। কিন্তু বিজ্ঞান এবং দর্শন যাঁর নখদর্পণে, সেই জ্ঞাননির্ধূতকল্মষ পরম ভক্ত স্বামী বিবেকানন্দও একবার আর্তনাদ করে উঠেছিলেন, "The scheme of the Universe is devilish: I could have created a better world !"

বুদ্ধদেব বলেছিলেন 'পানং না হানে': প্রাণীহত্যা কর না। সেই মহাপুরুষ নিশ্চয় প্রণিধান করেছিলেন—প্রাণী হত্যা না করে মানুষ বাঁচতে পারে না। তাই তিনি শুধু 'অহেতুক' প্রাণীহত্যার বিরোধী ছিলেন বলে মনে হয়। স্বয়ং নিরামিষাশী ছিলেন না। মহাপরিনির্বাণের কয়েকদিন পূর্বে তিনি যে চর্মকারের গৃহে আতিথ্য গ্রহণ করেছিলেন, সেখানে শূকর-মিশ্রিত পলান্ন ভক্ষণ করেন, যার ফলে রক্ত-আমাশয়ে আক্রান্ত হন—এমন কথা লিখে গেছেন বুদ্ধানুগামীরা। জৈন তীর্থঙ্করেরা নিরামিষ ভক্ষণের অনুজ্ঞা দিয়ে গেছেন বটে; কিন্তু তাঁরা কি জানতেন জীবহত্যা না করে মানুষ দেহধারীরূপে টিকে থাকতে পারে না ? আমিষ বর্জন করলেও তাকে নিরন্তর জীবহত্যা করতে হবে—উদ্ভিদ-জগতে। যেহেতু দেবতার প্রতিস্পর্ধী এই 'সবার উপরে মানুষ সত্য' দ্বিপদী জীবটি আজও 'সূর্যরশ্মিপায়ী' হতে পারেনি, তার চরণতলে লীন তৃণখণ্ডের মতো!

খাদ্যখাদকের সম্পর্কটা স্বীকার করেই আমরা প্রকৃতি-প্রেমিক হবার মন্ত্রে দীক্ষা নিয়েছি।

ঈশ্বরের বিধান—না-হয় প্রাকৃতিক বিধানই হল—মেনে নিয়েই আমরা দু-কুড়ি-সাতের খেলা খেলে যাব। জীবহত্যা করতে আমরা বাধ্য—সেটা আমাদের নিয়তি—কিন্তু তা করব গীতার দ্বিতীয় অধ্যায়ে বর্ণিত স্থিতপ্রজ্ঞের মতো! হত্যার উৎসবে আনন্দ করতে আমরা লজ্জা পাব। মৎস্যজীবীদের সঙ্গে আমাদের কোনও বিরোধ নেই—কসাইদের সঙ্গে আমাদের তক্রার নেই। আছে '**পোচার**'-দের বিরুদ্ধে, আছে তিমি-শিকারী জাপানী আর রাশিয়ান অতি লোভীদের বিরুদ্ধে—যেহেতু তারা প্রাণ ধারণের তাগিদে ও কাজ করছে না, যেমন করছে এস্কিমো, সীল মাছ মেরে। ওরা এ পাপ করেছে মিলিওনেয়ার থেকে মালটিমিলিওনেয়ার হবার স্বপ্ন দেখে। আমাদের তক্রার মেজমামার সঙ্গে, যখন তিনি এসে খবর দেন, ঘোষেদের বিল-এ চার ছড়িয়েছে। চল তোরা, আমার সঙ্গে। জমিয়ে মাছ ধরব আজ!

মাছ আমরা খাব, কিন্তু মামার সঙ্গে হত্যা-উৎসবে আনন্দ করতে আমরা রাজি নই। তাঁকে বলব, বিশ্বকর্মা পূজার দিন এস, ঘুড়ির লড়াইয়ে আমরা আছি; মাছ-মানুষের অসম যুদ্ধটাকে, anglingটাকে আমরা game বলে মানি না।

দ্বিতীয় যে-কথা বলছিলাম: মাছের সঙ্গে মানুষের সম্পর্ক শুধুমাত্র খাদ্যখাদকের নয়। হরিদ্বারের গঙ্গায় কিংবা এই কলকাতাতেই জৈনমন্দিরে যখন আমরা মাছকে ময়দার গুলি খাওয়াই—তাদের জীবনরঙ্গের লীলা প্রত্যক্ষ করে আনন্দ পাই, তখন খাদ্য-খাদকের সম্পর্কের কথাটা তো কই মনে পড়ে না। অ্যাকোয়ারিয়ামে আমরা মাছ পুষি—বিচিত্রবর্ণ মাছের সঞ্চরণে আমরা চিনে নিতে চাই সেই 'সুন্দরের দূতটিকে'—রবীন্দ্রনাথ উপনিষদের যে উদ্ধৃতিটি শুনিয়েছেন সেটাই শুনিয়ে যায় ঐ সুন্দরের দূত আনন্দাদ্ধ্যেব খল্বিমানি ভূতানি জায়ন্তে।

ভারতে প্রাপ্ত গোটা পঞ্চাশ মাছের সঙ্গে আমরা পাঠককে এখানে পরিচয় করিয়ে দিতে চাই। তাদের অনেকগুলি অতি পরিচিত—কলকাতা এবং পশ্চিম বাঙলার নানান মাছের বাজারে তারা নিত্য উপস্থিত। কিছু সামুদ্রিক মাছ, যাদের আমরা সচরাচর দেখি না, (দীঘা অ্যাকোয়ারিয়াম শেষ হলে যাদের কিছু-কিছুকে দেখতে পাব) তাদের কথাও বলেছি।

প্রশ্ন হল: চেনা-মহলের মাছগুলিকে কীভাবে সাজাব ? বর্গ-অনুসারে ওদের নামোল্লেখ ইতিপূর্বেই করেছি। 'নিবাস' অনুযায়ী সাজানোতে জুৎ হবে না—সে তো সাঙ্কেতিক চিত্রেই বোঝা যাবে। আমরা এখানে বাঙলা বর্ণানুক্রম সূচী অনুসারে সাজিয়েছি। তালিকায় কিছু সাঙ্কেতিক সংক্ষিপ্তকরণ করা গেছে। প্রচলিত বাঙলা নামের পর ইংরেজি ক্যাপিটাল হরফে বর্গ-পরিচয়। তারপর ইটালিক্সে বৈজ্ঞানিক প্রজাতি-অভিধা। তারও পরে ঐ মাছের সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য সেন্টিমিটারে প্রকাশিত। আদালতে দাঁড়িয়ে হলফ করতে পারব না—সংখ্যাগুলি অভ্রান্ত নাও হতে পারে। Jhingram, Hora, T.K. Sen এবং Z.S.I. প্রকাশিত যে-কটি গ্রন্থ ঘাঁটবার সুযোগ পেয়েছি তার ভিতর থেকে বৃহত্তম সংখ্যাটি যদৃষ্টং মক্ষিকানিধনী-কেরানির মতো বসিয়ে দিয়েছি।

(1) ইলিশ CLUPEIFORMES

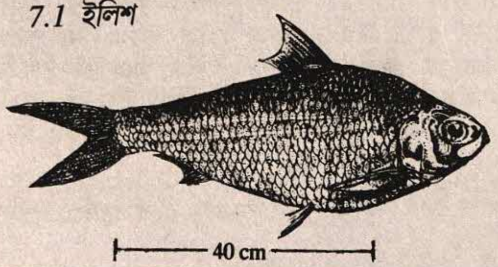
Hilsa ilisa.60 cm/2.5 kg.

নদীবাসর' জাতীয় মাছ। অর্থাৎ যদিও জীবনের অনেকটা অংশই কেটে যায় সমুদ্রে, তবু ডিম পাড়তে আসে মিঠে জলে, নদীতে। চকচকে রুপোলী মাছ। বস্তুত ভারতীয় মৎস্যজগতে ইলিশই হচ্ছে একমাত্র উল্লেখযোগ্য anadromous বা নদীবাসর জাতীয় মাছ। দক্ষিণ-পশ্চিম মৌসুমী বায়ু শুরু হলেই ইলিশ মাছের ঝাঁক সমুদ্রের মোহনা অঞ্চল ছেড়ে বিভিন্ন নদী বেয়ে উৎসের দিকে চলতে থাকে : গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র, গোদাবরী, কৃষ্ণা এবং পশ্চিম উপকূলের নর্মদা এবং সিন্ধু। এতকাল বিশ্বাস করা হত যে, সন্তান জন্মের পর বাবা-মা আবার সাগরে ফিরে যায়; কিন্তু ইদানীং দেখা গেছে প্রাপ্তবয়স্ক ইলিশ-বাবা-মা কখনো কখনো নদীতেই থেকে যায়, কখনো বা মোহনা অঞ্চলে। শুধু নবজাতকেরা একটু বড় হলে সাগর-ভ্রমণে যাত্রা করে। একথা কিন্তু শুধুমাত্র গঙ্গা-ব্রহ্মপুত্রের মোহনার বিষয়েই সত্য। অন্যান্য নদীর ইলিশ সন্তান জন্ম দিয়ে পুরোপুরি সমুদ্রে ফিরে যায়।

বিজ্ঞান বলে,"Hilsa is known as Indian Shad, being very similar in appearance and taste to the American Shad (*Alosa sapidissima*)।

নাতনী অন্তরা শুনলে দুঃখ পাবে : কিন্তু সানফ্রান্সিস্কোতে যে শ্যাড খেয়েছি তা আমাগো ইল্‌শার পাশে পোলাপান! স্বাদে! তবে কৃতিত্ব কতটা মাছের স্বাদ আর কতটা শেয়ালকাঁটার ভেজাল-মেশানো সর্ষের তেলের, তা বলতে পারব না!

7.1 ইলিশ



পশ্চিমবঙ্গে এ-মাছ অত্যন্ত প্রিয়, বাংলাদেশেও। গঙ্গা বেয়ে এরা বিহার, উত্তর-প্রদেশে চলে যায়। ওদিকে গোয়ালন্দঘাট ছাড়িয়ে ব্রহ্মপুত্র, মেঘনা, যমুনা ও পদ্মা বেয়ে সারা বাংলা দেশে, আসামেও। দক্ষিণে করমণ্ডল, কোচিন, মালাবার উপকূলে বিভিন্ন নদীর মোহনা দিয়ে ডিম পাড়তে যায়। এ মাছ ইরাক, শ্রীলঙ্কা, পারস্য উপসাগর এবং চীনেও পাওয়া যায়।

ইলিশ প্রধানত শাকাশী—প্ল্যাংটনভোজী—সমুদ্রের উপরতলায় সূর্যালোকিত এলাকার বাসিন্দা। চলে ঝাঁক বেঁধে। সমুদ্র-শৈবাল বা অ্যালগি প্রধান খাদ্য। প্রজননের ঋতু দুটি—শীতকালে তা স্বল্পস্থায়ী; বর্ষায় দীর্ঘস্থায়ী।

প্রজননক্ষম হতে দুই থেকে তিন বছর সময় নেয়। সচরাচর দেখা গেছে যে-নদীতেই প্রবেশ করুক, মোহনা থেকে সত্তর-আশি কিলোমিটার ভিতরে উজানে গিয়ে ওরা ডিম পাড়ে। এবারও একমাত্র গঙ্গার ক্ষেত্রে ব্যতিক্রম। গঙ্গার ইলিশ কখনো কয়েক শ কি·মি· পথ উজানে গিয়ে ডিম পাড়ে।

ইলিশ নদীর কোন গভীরতা বরাবর সাঁতার কাটবে তা নির্ভর করে স্রোতবেগের উপর। নদী যেখানে খরস্রোতা, ইলিশ সেখানে নদীতল সই-সই। স্রোতবেগ যেখানে কম সেখানে মাছ উপরতলায় এসে সাঁৎরায়।

একটি মাদী ইলিশ বৎসরে 2,80,000 থেকে 18,00,000 ডিম পাড়ে। আঠার লক্ষ! তার মানে অপচয়ের পরিমাণটা কী ভয়ঙ্কর! ডিমগুলি আকারে 1.8 থেকে 2 মি·মি; চোখে দেখা যায়। ডিমের ভিতর কিছু তৈলাক্ত অনুপান থাকায় তা জলতলে ভাসে। ভাসমান ডিম্বগুলি সূর্যতাপে ফোটে মাত্র একদিনেই—আরও সঠিক হিসাবে 26 ঘণ্টায়। সদ্যোজাত ইলিশ শূককীটের মাপ 2.6 মি·মি। তখন তারা স্রোতে ভেসে বেড়ায়। সপ্তাহখানেকের মধ্যেই তারা সন্তরণদক্ষ হয়ে পড়ে।

একটা কথা।

প্রতিটি ইলিশ বছরে দশ-পনের লক্ষ ডিম পাড়ে। প্রতি বছর লক্ষ লক্ষ ইলিশ মাছ আমাদের নদীতে ডিম পাড়তে আসে। তবু আজ ইলিশের এত আকাল কেন? এত দাম কেন? তার অনেকগুলি হেতু:

এককালে টুলো পণ্ডিতেরা বিধান দিতেন বছরের কোন বিশেষ তিথি থেকে কোন বিশেষ তিথি পর্যন্ত ইলিশ ভক্ষণ নিষিদ্ধ—ফল: অনন্ত নরকবাস! নিতান্ত অবৈজ্ঞানিক উক্তি। সেটাকে সমর্থন করলে বিজ্ঞান-সচেতন সমালোচক হাঁ-হাঁ করে তেড়ে আসবেন। কিন্তু শান্ত চিত্তে ভেবে দেখুন: 'নরকবাসের' বিধানটা অবৈজ্ঞানিক হলেও সমাজপতিদের মূল উদ্দেশ্যটা ছিল শুভবুদ্ধি-প্রণোদিত। সময়কালটা তাঁরা এমনভাবে বেঁধেছিলেন যাতে সেটা ছিল ইলিশের প্রজনন-সহায়ক। তাতে ইলিশের বংশবৃদ্ধিতে হাত পড়ত না।

1938 সালে বাবার সঙ্গে স্টিমারে চেপে সুন্দরবন ঘুরে গোয়ালন্দ হয়ে ব্রহ্মপুত্র ধরে তেজপুর যাই। প্রচুর ইলিশ খেয়েছিলাম মনে আছে। দর: দু-আনায় একটি সওয়া থেকে দেড় সেরী ইলিশ। অর্থাৎ টাকায় আটটা! আর আজ...

এখন মানুষ বিজ্ঞান-সচেতন—অক্ষর-পরিচয় করাতে পারি আর না পারি দেশের নিরক্ষর সাধারণ মানুষকে বুঝিয়ে দিতে পেরেছি ঐসব ফোঁটা-কাটা বামুনদের বুজরুকি মানতে হবে না! কিন্তু ধর্ম কেড়ে নিয়ে তার পরিপূরক আর কিছু তুলে দিতে পারিনি ওদের হাতে। বিজ্ঞান তথা রাজনৈতিক-নেতাদের হিম্মৎ নেই তাঁদের অনুশাসন সরল আনপড় দেশবাসীকে দিয়ে মানাতে। দাদারা রাজনৈতিক ফায়দা ওঠাতে একদিনের 'বন্ধ' ডাকলেই মেহনতী মানুষেরা গজরাতে থাকে! এ অবস্থায় কোনও মৎস্যমন্ত্রকের কর্ণধার বা রাজনৈতিক-দাদার হিম্মৎ হবে না হুকুমজারী করাতে : "দীর্ঘ কয়েকমাস তোরা ইলিশ ধরিস না। তোদের বিকল্প-উপার্জনের ব্যবস্থা সরকার থেকে করা হবে।"

তার ফলে এখন সারা বছরই অবাধে ইলিশ ধরা হচ্ছে।

লক্ষ্য করলে দেখা যাবে—মোহনার কাছে সদ্য সমুদ্র-প্রত্যাগতরা সে-রকম বেশি সংখ্যায় ধরা পড়ে না। ধরা পড়ে যখন মাদীমাছ পূর্ণগর্ভা, মদ্দা-মাছ সঙ্গিনীর দেহরক্ষী হিসাবে স্বতই শ্লথগতি। ধীবর,

মৎস্যব্যবসায়ী, আড়ৎদার, বাজার-কমিটির অংশিদারের লাভবান হন, আমরাও পরিতৃপ্ত। আগামী প্রজন্মের কথা কেউ ভাবি না।

আমাদের যুক্তির সমর্থনে কিছু সংখ্যাতত্ত্ব সাজিয়ে দেওয়া যাক। বোম্বাইয়ের 'ন্যাচারাল হিস্ট্রি সোসাইটি' প্রকাশিত Enclyclopedia of Indian Natural Historyতে ইলিশ প্রসঙ্গে বলা হয়েছে:

> In the Ganga the fish used to ascend beyond Kanpur, and beyond Agra in the Yamuna but although a channel has been made to by-pass the recent Farakka barrage, it has to be seen whether the hilsa will use it in full strength. In the Godavari and Krishna rivers their migration is obstructed by the anicuts except during heavy floods. In the Indus the Sukkur barrage stops them.

এই গ্রন্থটি 1986 খ্রীষ্টাব্দে মুদ্রিত। তার চল্লিশ বছর পূর্বে এ গ্রন্থের লেখক যখন শিবপুরে বি·ই· কলেজের ছাত্র তখন তাকে কলেজ-নোট নিতে হয়েছিল অ্যানিকাট, ব্যারেজ, বা ড্যাম নির্মাণকালে কী-ভাবে fish ladder বানাতে হয়, 'নদীবাসর' জাতীয় মাছের স্বার্থে। ইউরোপ-আমেরিকায় তাই চিনুক-স্যামন, সেমগা বা ঈল জাতীয় পরিযায়ী মাছের কোনও অসুবিধা হয় না। 'যিস দেশ মে গঙ্গা বহতি হ্যয়' সেখানে ইলিশ মাছের কথাটা বোধহয় কেউ ভাবেনি! লেখক তাই সক্ষেদে লিখেছেন:

> In all these rivers the number of migrants is seriously declining year after year. Production of Hilsa fish which was 18,000 mt in 1955 dwindled to 5000 mt in 1981.

বিহার ও যুক্তপ্রদেশের কয়েকটি বাজারের ছবি এখানে দেওয়া গেল। সংখ্যাতত্ত্ব Central Indian Fisheries Research Institute থেকে সংকলিত।

	বাৎসরিক আমদানি
আগ্রা	··· ··· 0.03·মে· টো
এলাহাবাদ	··· ··· 20.20 "
কাশী	··· ··· 18.70 "
পাটনা	··· ··· 12.10 "
ভাগলপুর	··· ··· 3.40 "

সর্বমোট তেইশটি মাছের আড়ৎ এবং ছেষট্টিখানি মৎস্যজীবী গ্রামে সংগৃহীত তথ্যের উপর এই পরিসংখ্যান সংকলিত। ভাগলপুর বা পাটনার চেয়ে কাশী এবং এলাহাবাদে আরও উজানে। তাহলে ইলিশের ঝাঁক পাটনা-ভাগলপুরে ধীবরদের জাল এড়িয়ে আরও উজানে গিয়ে এভাবে দলে দলে ধরা পড়ল কেন?

তার অনেকগুলি সম্ভাব্য হেতু। কাশী/এলাহাবাদে হয় তো মাছের চাহিদা বেশি, জেলেনৌকার সংখ্যাও বেশি। তার চেয়ে আরও একটা বড় হেতু আছে: মাদী মাছ ইতিমধ্যে পূর্ণগর্ভা হয়েছে! তারা আসন্ন-প্রসবা, শ্লথগতি! মা-মাছের দীর্ঘ—অতিদীর্ঘ দিনের সাথী, যে সাগর থেকে সঙ্গ দিয়ে চলেছে সেও বাধ্য হয়েই শ্লথ গতি। তাতেই কাশী ও প্রয়াগে আসন্ন-প্রসবার দল এবং তাদের দেহরক্ষীরা বৃহত্তর সংখ্যায় ধরা পড়েছে।

আর সেজন্যই আগ্রার বাজারে ইলিশমাছ ওঠেনি! তার পূর্বেই পূর্ণগর্ভিণীরা নিঃশেষিত হয়েছে—কাশী, এলাহাবাদে!

স্বীকার্য—মৎস্যমন্ত্রকের পরিবেশিত তথ্য থেকে যেসব সিদ্ধান্ত বা conclusion লিপিবদ্ধ করছি, তার দায় আমার। নিতান্ত আমার। মৎস্যমন্ত্রক সে-কথা বলেননি। বস্তুত চিনুক-স্যামন বা সেম্‌গা নিয়ে পশ্চিমখণ্ডের বিজ্ঞানীরা যে-সব তথ্য সংগ্রহ করেছেন কোন ভারতীয় মৎস্যবিজ্ঞানী বা মৎস্যমন্ত্রক ইলিশ মাছ নিয়ে সে রকম গবেষণা আদৌ করেছেন কি? জানি! এ-কথার তীব্র প্রতিবাদ হবে। মৎস্যবিজ্ঞানীর দল আমার নাকের ডগায় মেলে ধরবেন ডজন-খানেক বুলেটিন এবং রিসার্চ পেপার—যেগুলি বিভিন্ন সেমিনারে পাঁচতারা হোটেলের ব্যাঙ্কোয়ে হলে অমাইককণ্ঠে মাইকে ঘোষিত এবং করতালি-বন্দিত। আমার বক্তব্য, সেসব তথ্য আমাদের মতো সাধারণ কৌতূহলী পাঠকের নাগালের মধ্যে আসে না কেন? এবং আমি যাদের কাছ থেকে মাছ কিনি—ঐ ল্যান্সডাউন নতুন বাজারের মাছ-মারার দল: ভাসা, কালী, কাঙালী, নিজামুদ্দীন তাদের বোধগম্য ভাষায় প্রচারিত হয় না কেন? কোন মাস থেকে কোন মাসে ইলিশ মাছ ধরা বন্ধ থাকা উচিত তা টি·ভিতে প্রচারিত করা যায় না?

এবার মোহনার আরও কাছে সরে আসুন: এসব শহরে লোকসংখ্যা কাশী-পাটনার তুলনায় কম। তা হোক, এখানে মৎস্য-সংরক্ষণের আধুনিক ব্যবস্থা আছে; চালানের সুবন্দোবস্ত আছে; দালালবাবু আছেন, আড়ৎদারবাবু আছেন। কলকাতাবাসী আপনি-আমি তো সেই নীরন্ধ্র-সাগরের মহাখাদকের মতো হাঁ করেই আছি। এবার যে পরিসংখ্যান দাখিল করছি তা ঐ একই সূত্র থেকে, তবে 1972-76, এই চার বছরের খতিয়ানের বাৎসরিক গড়:

সাহেবগঞ্জ	··· ··· 0.81 মে· টো
রাজমহল	··· ··· 5.29 "
ধুলিয়ান	··· ··· 32.42 "
ফরাক্কা	··· ··· 33.82 "
লালগোলা	··· ··· 93.18 "

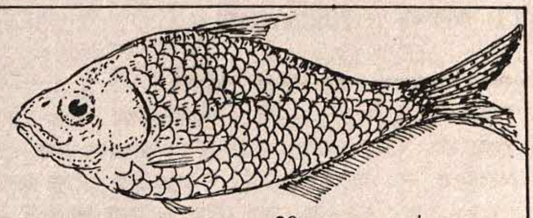
অর্থাৎ ভাগলপুর থেকে আগ্রা—ঐ পাঁচটি বড় জাতের শহরে যত মাছ বাজারে আসে তার প্রায় দেড়গুণ মাছ ধরা হয়েছে একমাত্র লালগোলাতেই—কলকাতার অভর-পেট ভরাতে!

সেই মাছগুলি আগামী প্রজন্মের জন্য ডিম পাড়েনি!

(2) ইলিশ-চন্দনা CLUPEIFORMES

Hilsa toli

দেখতে অনেকটা ইলিশের মতো। গায়ের আঁশ ইলিশের চেয়ে কিছু বড়-বড়। পুচ্ছ-পাখ্‌নাও কিছু দীর্ঘায়ত। ইলিশের আঁশের রঙ কিছুটা হলুদ-ঘেঁষা, চন্দন-ইলিশের নীলাভ। এদের জীবনযাত্রায় কিন্তু একটা



7.2 চন্দনা-ইলিশ ——30 cm——

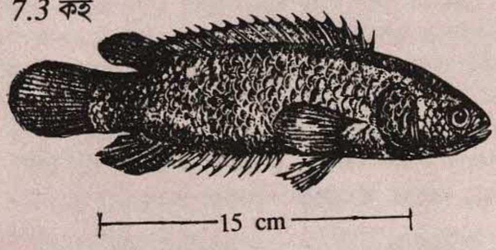
প্রকাণ্ড পার্থক্য আছে। ইলিশের মতো চন্দনা ইলিশও সামুদ্রিক প্রাণী ; কিন্তু এরা ডিম পাড়তে নদী-মোহনা অতিক্রম করে মিঠে-জলে আদৌ যায় না। নদীর মোহনায়, জোয়ার-ভাঁটা অঞ্চলেই সন্তানকে জন্ম দেয়। তারপর ঝাঁক বেঁধে মহীসোপান অতিক্রম করে সাগরে যায়।

(3) কই PERCIFORMES

Anabas testudineus
Climbing perch . 20.3 cm.

এটি জিওল মাছ। অর্থাৎ বাতাস থেকে সরাসরি অক্সিজেন নেবার বিকল্প ব্যবস্থা আছে ওর দেহে। জল থেকে তুলে ফেলার পরেও তাই অনেকক্ষণ বেঁচে থাকে। ডোবা, পুকুর, খাল-বিলে বাস। মাথাটা বড়। দুদিকের চোয়ালে দাঁতের আভাস। গায়ে টেনয়েড আঁশ। সামনের পৃষ্ঠ-পাখনায় সতের বা আঠারোটা কাঁটা, পায়ু-পাখনায় গোটা-দশেক। পার্শ্বরেখা নিরবচ্ছিন্ন নয়। শুধু ভারত, পাকিস্তান, বর্মা নয়, সুদূর থাইল্যাণ্ড, ইন্দোচীন, চীন এমনকি ফিলিপাইনস্-এও এর দেখা মেলে।

7.3 কই



বক্ষ-পাখনার সাহায্যে জমির উপর কিছুটা চলতে পারে। কেউ কেউ ওদের নাকি গাছেও উঠতে দেখেছেন। যা-থেকে ওর চলিত ইংরেজি নাম : climbing perch।

বিকল্প শ্বাসযন্ত্রটি আছে ফুলকোর ভিতর, উপর দিকে, একটু পিছনে। খায় খুব ছোট ছোট জলজ সন্ধিপদ, পতঙ্গের শূককীট। এছাড়া শ্যাওলা পচাপাতা প্রভৃতি।

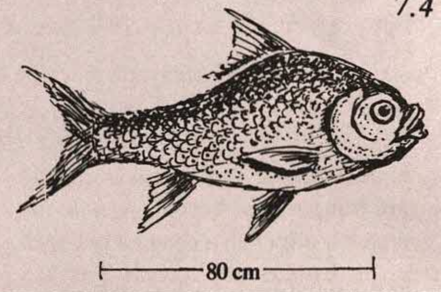
সাধারণত যে পুকুরে বাস করে সেখানে এরা বাসর-শয্যা পাতে না। বর্ষা নামলে ডাঙায় উঠে আসে। কাছাকাছি অন্য কোনও জলা জায়গায় সঙ্গী বা সঙ্গিনী খুঁজে নেয়। বৃষ্টির সময় এই কই-মাছের অভিসার একটা দেখবার জিনিস। প্রজননকালের প্রাক্কালে পুরুষ কইয়ের রঙ-ফের্তা হয়—বক্ষ ও শ্রোণী-পাখনায় একটা লালচে-আভা নজরে পড়ে। মাদী-মাছের কোনও পরিবর্তন নজরে পড়ে না। ডিমের সংখ্যা গড়ে ছয় হাজার। ডিম থেকে ডিম-পোনা হতে সময় লাগে প্রায় মাসখানেক।

(4) কাতলা CYPRINIFORMES

Catla catla. 182.8 cm.

প্রকাণ্ড বড় মাছ। নদী ও বড় পুকুরে জন্মায়। উত্তর ভারতে প্রায় সর্বত্র পাওয়া যায়। দক্ষিণ ভারতেও কৃষ্ণা নদীর অববাহিকা পর্যন্ত। সম্প্রতি কাবেরীতে এবং কাবেরীপুষ্ট কিছু ভেড়ীতে এই মাছের চাষ শুরু হয়েছে। মাথাটা বড়—যা দেখে রুইমাছের সঙ্গে প্রভেদটা বোঝা যায়। গায়ের রঙ—পিঠ ধূসর, পাশ রুপোলী, পেট সাদাটে।

7.4 কাতলা



পৃষ্ঠ-পাখনায় কাঁটা বা রশ্মি-সংখ্যা 17 থেকে 19; পাখনার রঙ কালো। পিঠ কিছু উঁচু।

কাতলা শাকাশী। পুকুরের উপর অংশের শৈবাল অথবা প্ল্যাংটন-জাতীয় প্রাণী আহার করে। বদ্ধ জলাশয়ে এদের প্রজনন হয় না—হয় প্রবহমান নদীতে, বর্ষাকালে। পুকুরে যাদের দেখি তারা ওখানে বংশানুক্রমে বাস করে না। তাদের শৈশবকালে পোনা-অবস্থায় ছেড়ে দেওয়া হয়েছে মাত্র।

যাঁরা পুকুরে কাতলা মাছের চাষ করেন তাঁদের খিদ্‌মতে একটি তথ্য পেশ করি :

কোন কোন মৎস্যবিশারদদের মতে একই পুকুরে কাতলা ও কার্প মাছ চাষ করা যুক্তিযুক্ত নয়। যেহেতু দু-জাতের মাছ একই ধরনের খাদ্য খায়, যাকে বলে তরঙ্গাশ্রয়ী (surface feeder), তাই একে অপরের বৃদ্ধি ব্যাহত করে। তত্ত্বটা বর্তমান দশকে রেওয়ার কুলগারী মৎস্যগবেষণা কেন্দ্রে প্রতিষ্ঠিত হয়েছে। এ বিষয়ে যাঁরা বিস্তারিত জানতে ইচ্ছুক, তাঁরা এই বইখানি নাড়াচাড়া করে দেখতে পারেন : Karamchandrandi, S. J & Mishra, D. N—Preliminary obsevations on the Status of Silver Carp in relation to Catla in the culture fishery of Kulghari Reservice.—Journal of Bombay Nat. His. Soc., India, 77(2) P. 267.

(5) কাদা-মাছ PERCIFORMES

Boleopthalmus dussumierei,
20 cm.

বাংলা নাম কী একটা আছে, মনে পড়ছে না। আমাদের বাগানের মালী বলত : 'ঝাঁপকই' ! ইংরেজী নাম mudskipper. এরা জিওল মাছ। বস্তুত 'গিল'-সংখ্যা এত কম যে, জোর করে বেশিক্ষণ জলে ডুবিয়ে

7.5 কাদা-মাছ



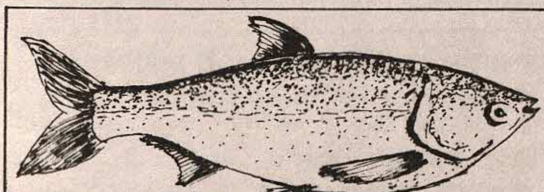
রাখলে দমবন্ধ হয়ে মারা যাবে। নদী-মোহনায় এদের বাস, জোয়ারে যখন বাসাগুলো ডুবে যায় তখন 'রিজোফোরা' জাতীয় ম্যানগ্রোভ-উদ্ভিদের ডালে উঠে বসে। জল নেমে গেলে বাসায় ফেরে। চোখে আংশিক পর্দা আছে, আর চোখ দুটো মাথার উপর দিকে। হাতডানা প্রায় হাতে রূপান্তরিত। দেহগঠন দেখলে মনে হয় ও মাছ থেকে উভচর হবার পথে রওনা হয়েছে। দৈর্ঘ্যে প্রায় 20 সে·মি পর্যন্ত হয়। পিঠে দুটি পাখনা। বোম্বাইতে এর স্থানীয় নাম 'নিভ্‌তা'। গোত্র : গোবীডি। দুটি প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায়। পুরুষ মাছ তার এলাকা, বাসা ও সঙ্গিনীর দখল রাখতে বদ্ধপরিকর। কখনো কখনো দুটি মদ্দা মাছে দারুণ লড়াই বেধে যায়।

এদের গায়ে আঁশ নেই। লেজটি হাতপাখার মতো নিটোল। পিঠ ও পেট পাখনায় বাহারে নকশা! মাছ বলে মানতে মন চায় না—কিন্তু ওরা নিছক মাছই!

(6) কার্প-ঘেসো CYPRINIFORMES

Ctenopharyngodom idella. 110 cm.

বিদেশী মাছ। চীনদেশী এই মাছ হংকঙের বাজার থেকে আমদানি করা হয়েছিল। দ্রুতবৃদ্ধি গুণসম্পন্ন হওয়ায় ব্যাপক চাষ হচ্ছে ভারতে। শাকাশী—শৈশবে জুও-প্ল্যাংটন আর শ্যাওলা খায়, আর একটু বড় হয়ে শুধুই জলজ উদ্ভিদ বা শ্যাওলা খায়। এরাও বদ্ধ জলাশয়ে বংশবৃদ্ধি করে না। বর্ষাকালে প্রণোদিত পদ্ধতির সাহায্যে এদের প্রজনন করানো হয়। সেটা কৃত্রিম পদ্ধতি। মাথা বড়, তবে কাতলার মতো বড় নয়। পৃষ্ঠ-পাখ্‌নাতে দশটি রশ্মি।

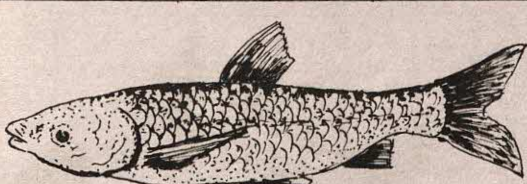


7.6 ঘেসো-কার্প

রাশিয়ার আমুর নদীতে এ মাছ প্রচুর পাওয়া যায়। এর অপর নাম 'সাদা আমূর'। ভারতে প্রথম আসে 1959 সালে। চাষ শুরু হয় কটকে। ওরা সংখ্যায় ছিল মাত্র 382 জন, গড় দৈর্ঘ্য 5.5 সে·মি। তা থেকে এখন—মাত্র ত্রিশ বছরে প্রায় সারা ভারতেই এর চাষ হচ্ছে।

(7) কার্প-রূপালী CYPRINIFORMES

Hypophthalmichthys molitrix. 110 cm.



7.7 রূপোলী-কার্প

এটিও বিদেশী মাছ। রাশিয়ার আমূর আর চীনের ইয়াংসি নদীতে আদি নিবাস। রূপালি রঙের জন্য প্রচলিত নাম : সিলভার কার্প। দ্রুতবৃদ্ধি সম্পন্ন।

(8) কার্প-সাইপ্রিনাস CYPRINIFORMES

Cyprinus carpio

প্রচলিত নাম : **আমেরিকান-রুই।**

কারও মতে এর আদিম নিবাস চীনদেশে, কেউ বলেন ইউরোপের ড্যানিয়ুব নদী। এখন এটি সারা পৃথিবীর উষ্ণ ও নাতিশীতোষ্ণ অঞ্চলে ছড়িয়ে পড়েছে। গায়ের রঙ ঈষৎ বাদামী। পেটটা মোটা—ডিম না থাকলেও। খাদ্য মৃগেল মাছের অনুরূপ, অর্থাৎ পুকুরের নিচের মহলের জান্তব পদার্থ ঠুকরে ঠুকরে খায়। প্রায় সর্বভুক।



7.8 আমেরিকান রুই

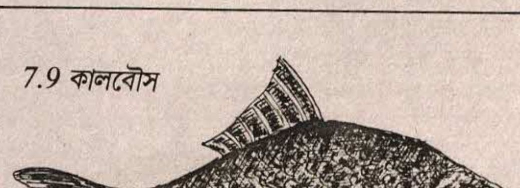
অন্য দুটি কার্প মাছ থেকে এর একটি বিশেষ পার্থক্য আছে। এরা বদ্ধ জলাশয়ে ডিম পাড়ে। পুকুরের ভাসমান কচুরিপানা বা টোপা-পানার মূলে ডিমগুলি আটকে রাখে। এই মাছটিও দ্রুতবৃদ্ধি গুণসম্পন্ন। ক্রমেই এ মাছ জনপ্রিয় হয়ে উঠেছে।

(9) কালবৌস CYPRINIFORMES

Labeo calbasu 91 cm.

রুই, কাতলা, মৃগেলের মতো কালবৌসও মিঠে-জলের মাছ—নদী বা বড় পুকুরে বাস। ভারত, বাংলাদেশ, পাকিস্তান, বর্মা, থাইল্যাণ্ড ও চীন দেশে এর বিস্তার। রুই-কাতলার সঙ্গে পার্থক্যটা সহজেই নজরে

7.9 কালবৌস



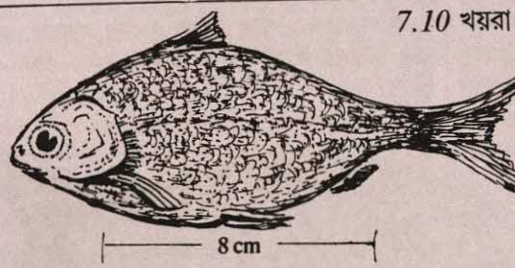
পড়ে, তাবে সে কথা বলতে সাহস হয় না। বন্ধুবর যে আগেই শাসিয়ে রেখেছে—বিজ্ঞান-ভিত্তিক গ্রন্থে রোমান্টিক কথাবার্তা চলবে না—তাই ময়নাপাড়ার দীঘিতে যে কালবৌসটিকে দেখেছিলাম তাকে পাড়ার লোকের সঙ্গে সুর মিলিয়ে বলি : কালো!

কিন্তু কী নিটোল গড়নটি। অগাধজলসঞ্চারী সে মাছের সন্তরণ ভঙ্গিমায় একটা বৈশিষ্ট্য আছে। যেন 'কবি'-কাহিনী বর্ণিত ঠাকুরঝি গয়লানী ··· I am sorry!

(10) খয়রা CLUPEIFORMES

Gadusia chapra 20 cm

অপেক্ষাকৃত ছোট মাছ। যদিও ফ্রান্সিস্ ডে-র 1878 সালে মুদ্রিত প্রামাণিক গ্রন্থে বলা হয়েছে যে, বৃহত্তম মাছের দৈর্ঘ্য 20.3 সে·মি·, বাস্তবে আজ যাদের দেখা পাই তারা 4 থেকে 12 সে·মি· মাপের।



7.10 খয়রা

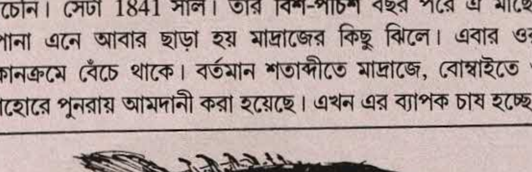
রুপোলী মাছ, কখনো বা পাশে একটা সোনালী আভা। পশ্চিমবঙ্গ, আসাম, বিহার, উড়িষ্যাতেই বেশি পাওয়া যায়—মধ্যভারতে কৃষ্ণানদীর অববাহিকা পর্যন্ত। দাক্ষিণাত্যে দুর্লভ। পাকিস্তানে সামান্য, বাংলাদেশে যথেষ্ট। আসামে এর নাম 'কারাটি', বাংলাদেশে 'খয়রাই'।

(11) গোরামি-জায়েন্ট

PERCIFORMES (Anabantidae)

Osphronemus goramy. 60 cm

অনেকের অ্যাকোয়ারিয়ামেই মাছটি দেখতে পাবেন। বাস্তবে তাদের অধিকাংশই বামন গোরামি। যাদের কথা এখনই বলব। এই মাছটির আদি নিবাস ইন্দোনেশিয়া। অনেকগুলি গুণের অধিকারী বলে এদের কিছু পোনা নিয়ে এসে কলকাতার বোটানিকাল্ গার্ডেনের জলায় ছেড়ে দেওয়া হয়। সে একশ বছরেরও আগের কথা। সেবার ঐ মাছ বাঁচেনি। সেটা 1841 সাল। তার বিশ-পঁচিশ বছর পরে ঐ মাছের পোনা এনে আবার ছাড়া হয় মাদ্রাজের কিছু ঝিলে। এবার ওরা কোনক্রমে বেঁচে থাকে। বর্তমান শতাব্দীতে মাদ্রাজে, বোম্বাইতে ও লাহোরে পুনরায় আমদানী করা হয়েছে। এখন এর ব্যাপক চাষ হচ্ছে।



7.11 জায়েন্ট গোরামি

চিতল মাছের মতো এদের দেহে শ্বাস নেবার বিকল্প ব্যবস্থা আছে; ফলে কষ্ট করে বাঁচতে পারে। কই মাছের সঙ্গে নিকট আত্মীয়তা। চেহারাও অনেকটা সেই ধরনের; তবে চিবুকের পাখ্না দীর্ঘ বার্বেলের রূপে বর্ধমান। মূলে সামুদ্রিক মাছ; এখন সমুদ্রতল থেকে তিন-চার শ মিটার উচ্চতায় অবস্থিত হ্রদেও টিকে থাকতে পারে। দৈর্ঘ্যে 60 সে·মি· পর্যন্ত হয়। ওজন সাড়ে পাঁচ কে·জি· পর্যন্ত। এর মাংস নাকি সুস্বাদু। শাকাশী, তাছাড়া ক্ষতিকারক পোকা-মাকড়, মশার শূককীট, ব্যাঙাচি ইত্যাদিও খায়। স্টিকলব্যাকের মতো জায়েন্ট গোরামিও জলের তলায় বাসা বানায়। কর্তা-গিন্নি দুজনে মিলে। ডিমগুলি আকারে প্রায় আড়াই মি·মি। দিন দুই-এর মধ্যেই ডিমগুলি ফোটে, বাসায় আটকে থাকে। বাবা-মা পালা করে পাহারা দেয়।

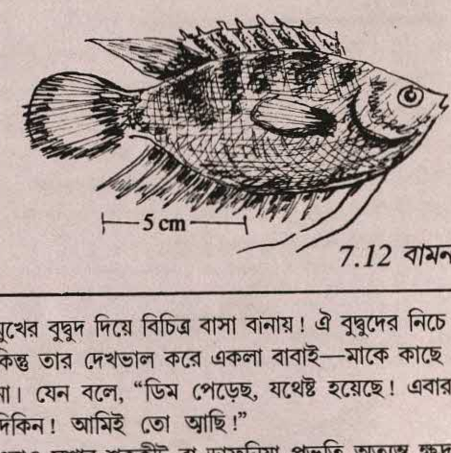
জায়েন্ট গোরামির বৃদ্ধি অতি ধীরে। ঠিক জানা যায় না, আন্দাজে বলি ঃ পূর্ণদেহী হতে বছর বিশেক সময় লাগে ওদের। পুকুরে গোরামি মাছ থাকলে আরও একটা সুবিধা। রান্নাঘরের কাটা-ফাটা, পচা-ধচা আনাজ-পত্র ঢেলে দিলেই হল। নিমেষে ওরা সাফ করে দেবে।

(12) গোরামি-বামন PERCIFORMES

Colisa lalia

Dwarf goramy : 5 cm.

একই পরিবারভুক্ত অ্যাকোয়ারিয়ামের শোভাবর্ধনকারী এ মাছটি আমরা সবাই চিনি। নানান বিচিত্র রঙের ছোপ, কখনো বা জেব্রার মতো ডোরা-কাটা—লাল, নীল, সবুজ, মেরুন, কালো। কর্তা-গিন্নি



7.12 বামন-গেরোমি

মুখের বুদ্বুদ দিয়ে বিচিত্র বাসা বানায়! ঐ বুদ্বুদের নিচে ডিম পাড়ে। কিন্তু তার দেখভাল করে একলা বাবাই—মাকে কাছে ঘেঁষতে দেয় না। যেন বলে, "ডিম পেড়েছ, যথেষ্ট হয়েছে! এবার বিশ্রাম কর দিকিন! আমিই তো আছি!"

এরাও মশার শূককীট বা ডাফনিয়া প্রভৃতি অত্যন্ত ক্ষুদ্র জলজ জীব খেয়ে বাঁচে। এদের চিবুকেও অতি দীর্ঘ দুটি বার্বেল-প্রতিম আছে। 'প্রতিম' বলছি এজন্য যে, বাস্তবে এ দুটি পাখনাই।

(13) চাঁদা OPHICEPHALI FORMES

Chanda lata

Glass fish 7 cm.

চাঁদা মাছ বলতে আমরা বাজারে যে মাছ পাই সেটাই Chanda lata কি না সন্দেহ আছে। মৎস্য-বিশারদের বর্ণনায় 'চান্দা লাটা' মাছ প্রায়



7.13 চাঁদা

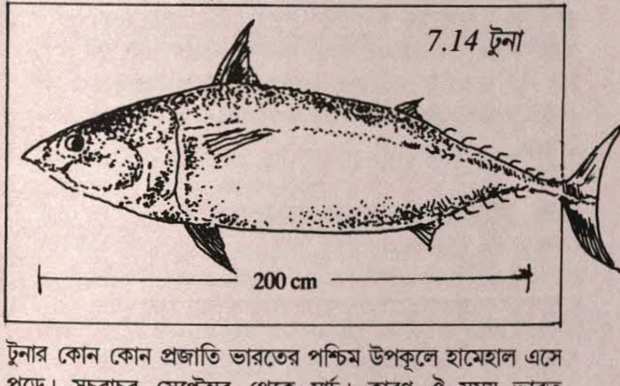
স্বচ্ছ। তার দেহের ভিতরকার অস্থিমজ্জা বাইরে থেকে দেখতে পাওয়া যায়—যেন এক্সরে প্লেট। বাস্তবে শত্রুর হাত থেকে রক্ষা পাওয়ার উদ্দেশেই এই ছদ্মবেশ। মোহনা অঞ্চলে এদের পাওয়া যায়। চোখ বড়। প্রায় সাদা রঙ।

(14) টুনা : TUNA PERSIFORMES

Euthynus affinis
200 cm : 50 কে·জি·

পার্সিফর্মেস বর্গের যে গোষ্ঠিতে টুনার স্থান সেই গোত্রের বা পরিবারটির নাম : Scombridae; এ পরিবারের অধিকাংশই গতরে-সতরে, দ্রুতগামী, শক্তিশালী। এবং অতি সুস্বাদু। যথা : ম্যাকারেল, টুনা, ব্লুফিন। সারা পৃথিবীর উষ্ণ সমুদ্র-অঞ্চলে এদের অবাধ বিচরণ। অতলান্তিকে কী বিশাল বৃত্ত রচনা করে এরা সন্তরণ করে তা চিত্র 6.1-এ দেখানো হয়েছে। দেহটি বর্মাচুরুটের মতো; অত্যন্ত দ্রুতগতি সাঁতার কাটতে পারে। অত্যন্ত শক্তিশালীও। সচরাচর টুনা-শিকারী দু-তিনজনে ছিপে গেঁথে ওকে তুলতে চায়। পাছে টুনা ওদের টেনে জলে ফেলে দেয় তাই মৎস্যশিকারীরা নিজেদের পা শক্ত খুঁটিতে বেঁধে রাখে (চিত্র 3.17)।

7.14 টুনা



টুনার কোন কোন প্রজাতি ভারতের পশ্চিম উপকূলে হামেহাল এসে পড়ে। সচরাচর সেপ্টেম্বর থেকে মার্চ। কারণ ঐ সময় ভারত মহাসাগরের সার্ডিন ও ম্যাকারেলও এসে ঐ তল্লাটে ঝাঁক বাঁধে। লাক্ষাদ্বীপের কাছে এরা বেশি করে ধরা পড়ে। এদের অনেকগুলি প্রজাতি। ভারতে যে বৃহত্তম প্রজাতিটি আসে—যার ওজন 50 কে·জি· পর্যন্ত, তার নাম Thunnus albacora macropterus; সবচেয়ে ছোটটির নাম *Little Tunny : Euthynus affinis.* ভারতীয় সামুদ্রিক মৎস্যসম্পদের এক-পঞ্চমাংশ হচ্ছে: টুনা। বছরে ধরা পড়ে : 25,000 টন।

(15) চিতল
OSTEOGLOSSIFORMES

Notopterus chitala
122 cm.

বর্গে একটি মাত্র গোত্র : Notopteridae ; আর তাতে মাত্র একটিই গণ : *Notopterus;* এবং প্রজাতি দুটি। দুজনেই আমাদের পরিচিত—**চিতল ও ফলুই**। বিলাতী বইতে—বড়মাপের দু-তিনখানি নোটের বিনিময়ে খরিদ করা বইতেও এ দুই যমজ-ভাইয়ের নাম পাইনি। চর্মচক্ষে চক্‌চকে সাদা ; কিন্তু ওদের মর্মবক্ষে : কালাআদমী! শুধু এই ভারতমহাসাগর সন্নিহিত তৃতীয় বিশ্বেই ওদের দেখা পাওয়া যায়। তাই বিলাতী বা মার্কিনী বইতে এরা 'কাব্যে উপেক্ষিতা'। চিতলের বৈশিষ্ট্য প্রকট—সহজেই চেনা যায়। পিঠের ঢাল এবং পেটের দিকে নিরবচ্ছিন্ন পাখ্‌নায়। পিঠে ছোট একটি পাখ্‌না। গায়ের রঙ রুপোলী, পিঠে তামাটে আভা। আঁশ খুব ছোট ছোট। ভারতীয় মৎস্যবিজ্ঞানের আদিসূরী ফ্রান্সিস ডে এই মাছটির সম্বন্ধে গত শতাব্দীর শেষাশেষি লিখেছিলেন, "The belly is uncommonly rich and well flavoured; but the back contains numerous small bones, and a strong prejudice exists against using this fish as food, owing to its being suspected to live on human carcasses." [পেটিতে অসাধারণ তেল ; সুস্বাদুও বটে ; কিন্তু পিঠের দিকে খুব ছোট ছোট কাঁটা। তাছাড়া সাধারণের বিশ্বাস এ মাছ মৃতদেহ খেয়ে জীবনধারণ করে। এই সব কারণে এই মাছ খাওয়ার বিরুদ্ধে সংস্কার আছে।]

গত শতাব্দীতে তা ছিল কি না জানি না, বর্তমানে দেখছি অন্য অবস্থা :
'—রাজা-মশাই চিতলমাছ খান না!'
'—কেন?'
'—পান না, তাই খান্ না!'
অবশ্য এ রসিকতাটাই এখন অচল। কেন? যেহেতু রাজামশাই নিজেই ইলিশ-চিতল-গলদা-চিংড়ি-ডোডোপাখির সগোত্র। ষড়যন্ত্রী মশাইরা খেয়ে থাকেন, তাঁদের ক্যাডারদলও।

চিতল মাছের পেটির একটা নাম ছেলেবেলায় শুনেছি—অভিধানে খুঁজে পাইনি : 'শিংড়ি'! অবশ্য অভিধানের প্রথম এডিশানগুলি খুঁজে দেখিনি। তাই জানি না—গোটা মাছটাই উপে যাচ্ছে দেখে তার আংশিক পরিচয় অভিধানকারেরা বর্জন করেছেন কি না।

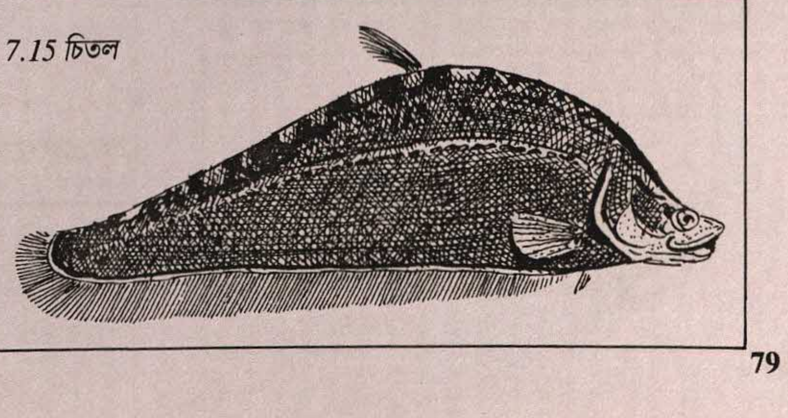
উত্তর ও পূর্ব ভারতে বেশি পরিমাণে পাওয়া যেত, এখনও যায়। বাংলাদেশ, পাকিস্তান এবং পূর্ব এশিয়াতেও।

(16) ট্রাউট—ভারতীয় CYPRINIFORMES

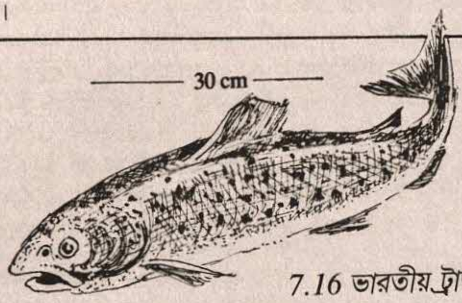
Barilius bola
35 cm.

ট্রাউট মাছের কথা আমরা ইতিপূর্বে আলোচনা করেছি। তখন একথাও বলেছি, ভারতে এ মাছ পাওয়া যায়—কাশ্মীরে, হিমাচল প্রদেশে। কথাটা সত্য। এবার খুলেই বলি :

7.15 চিতল



বিলাতী ট্রাউট মাছ হচ্ছে ভিন্নবর্গের : SALMONIFORMES বর্গের অন্তর্গত Salmonidae গোত্রের। সে-জাতের ট্রাউট মাছের কিছু চারা ডিউক অব বেডফোর্ড উপহার দিয়েছিলেন কাশ্মীরের মহারাজাকে এই শতাব্দীর ঊষালগ্নে। তারা ছিল Salmon trutta fario প্রজাতির। পরে মার্কিন যুক্তরাষ্ট্র এবং কানাডা থেকেও কিছু সালমনিফর্মেস্ বর্গের ট্রাউট মাছ আমদানী করা হয়। গোটা কাশ্মীর উপত্যকা তো বটেই, হিমাচল প্রদেশ, এমনকি শিলঙের ঠাণ্ডা জলেও তাদের চাষ হতে থাকে। তারা অত্যন্ত ঠাণ্ডা জলে অভ্যস্ত 0°—12°C পর্যন্ত।



7.16 ভারতীয় ট্রাউট

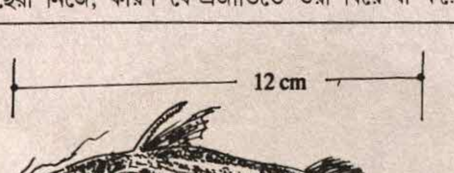
আমরা এখন যাদের কথা বলছি তারা সে-অর্থে খাঁটি ট্রাউট নয়; এরা সিপ্রিনিফর্মেস বর্গের অন্তর্গত সিপ্রিনিডি গোত্রের। এরা অপেক্ষাকৃত উষ্ণ জলে বাস করতে অভ্যস্ত। দেখতে অনেকটা অকৃত্রিম ট্রাউটের মতোই—পিঠে কালো-কালো আঁচিলের মতো দাগ। গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র থেকে ইরাবতী পর্যন্ত এদের পাওয়া যায়। সত্তরের দশকের পরে দাক্ষিণাত্যের গরমও ওরা সহ্য করতে পারছে। এক-একটা এক কে·জি· বা সওয়া কে·জি· পর্যন্ত ওজনের হয়।

(17) ট্যাংরা SILURIFORMES

Mystus Bagriidae tengra 10 cm.

আকারে ছোট। সিলুরিফর্মেস্ বর্গের—অর্থাৎ সিঙি, মাগুর ইত্যাদি এই বর্গের।

পশ্চিমবঙ্গের অতি পরিচিত মাছ। বিহার,উত্তরপ্রদেশ,পাঞ্জাবেও পাওয়া যায়। দাক্ষিণাত্যে পাওয়া যায় না। উজ্জ্বল হলুদ রঙ, বার্বেল দীর্ঘ, কাঁধে কালো কালো দাগ। পৃষ্ঠপাখনা ও চিবুকে কাঁটা। নাম সাদৃশ্যে আমরা একে *M. tengra* বলেছি; কিন্তু একই গণের আরও কয়েকটি প্রজাতি আছে যাদের প্রায় একই রকম দেখতে : M seenghala, M. menoda ইত্যাদি। না মেছুনি, না খরিদ্দার কেউ তাদের ফারাকটা বুঝবেন না। বুঝতে পারবেন মৎস্যবিজ্ঞানী। আর পারবে ঐ মাছেরা নিজে, কারণ বে-প্রজাতিতে ওরা বিয়ে-থা করে না যে!

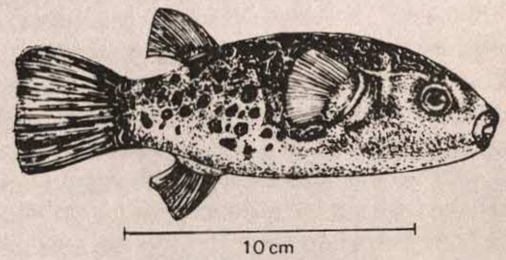


7.17 ট্যাংরা

(18) ট্যাপা-মাছ TETRAODONTIFORMES

Tetrodon fluviatilis 15 cm.

সমুদ্রে থাকে, আবার উপকূলভাগের বদ্ধ জলেও থাকে। মাঝে মাঝে নদীতে উঠে আসতে চায়। গায়ে আঁশ নেই। সবজেটে ছোপ-ছোপ দাগ। ওদের অন্ত্রে একটা বাড়তি স্থান আছে যেখানে মাছটা ভয় পেলে জল বা বাতাস ভরে দেহটা বিস্ফারিত করতে পারে।



7.18 ট্যাপা-মাছ

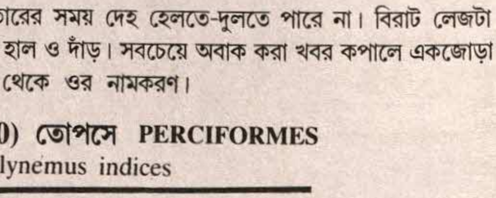
জাপানের ফুগু-মাছের কথা মনে আছে? ইনি সেই বর্গের। তাঁরই ছোট ভাই। এর দেহাভ্যন্তরস্থ নানান প্রত্যঙ্গে মেশানো আছে বিষ—যা খেলে মৃত্যু। সমুদ্র উপকূলের অনেক বাজারে এ নিয়ে ব্যাপক দুর্ঘটনা ঘটছে, যার ফলে এখন আইন করে এ মাছ খাওয়া নিষিদ্ধ।

(19) গৌমাছ TETRAODONTIFORMES

Ostracion cornutus

Boxfish, Cowfish, Trunk fish 20 cm.

সামুদ্রিক মাছ। দৈর্ঘ্যে দশ সে·মি·র বড় হয় না। দেহ কঠিন—বিচিত্র আকারের পাঁচ বা ছয় কোনা আঁশ। যেহেতু দেহ অনমনীয়, তাই



7.19 গৌ-মাছ

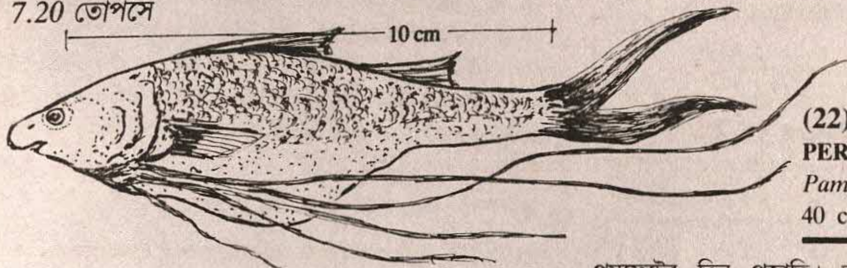
সাঁতারের সময় দেহ হেলতে-দুলতে পারে না। বিরাট লেজটা তাই ওর হাল ও দাঁড়। সবচেয়ে অবাক করা খবর কপালে একজোড়া শিং, যা থেকে ওর নামকরণ।

(20) তোপসে PERCIFORMES

Polynemus indices

হে যুবক-যুবতী পাঠক-পাঠিকা! তোমরা এঁকে চেন না। তোমাদের বাল্যস্মৃতি-মোতাবেক 'তোপ্সে' একটি বালক। বুদ্ধিমান, অনুসন্ধিৎসু এবং সাহসী। ফেলুদার সাকরেদ। আমাদের বাল্যস্মৃতি একটু 'ভেন্নপ্রকারের'—তখন আমাদের উদ্ভ্রান্ত 'যৈবন'! জামাই

7.20 তোপসে



ষষ্ঠীর নিমন্ত্রণে কোঁচানো ধুতির খুঁট সামলে ছাতা মাথায় যেতে হত। ঝির-ঝির বৃষ্টির মধ্যে গামছা কাঁধে ঝাঁকা মাথায় একটা লোক রাস্তায় রাস্তায় হেঁকে যেত —'অ্যাগুলা তৌপ্‌সে মাছ'!

শাশুড়ি ঠাকরুণ তাকে ডেকে নিতেন! নতুন জামাই-এর পাতে দেবার জন্য!

গোত্র : Polynemidae; ঈষৎ রক্তাভ বর্ণ। লেজ দীর্ঘায়ত। না, না, আমি নতুন জামাইয়ের কথা বলছি না। তিনি মসীবর্ণের হলেও ক্ষতি নেই। লেজের মাপও বড়-ছোট হয়ে থাকে। তিনি জামাইষষ্ঠীর দিন যে অ্যাগুলা তোপ্‌সে মাছ ভাজা খাবেন, সেই মাছটির কথা বলছি। কানকোর পাশ দিয়ে চার-দুকুনে আটটি অতি দীর্ঘ বার্বেল।

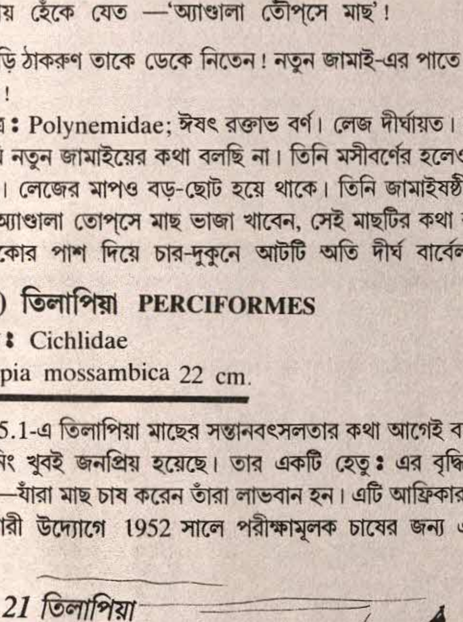
(21) তিলাপিয়া PERCIFORMES

গোত্র : Cichlidae

Tilapia mossambica 22 cm.

চিত্র 5.1-এ তিলাপিয়া মাছের সন্তানবৎসলতার কথা আগেই বলেছি। ইদানিং খুবই জনপ্রিয় হয়েছে। তার একটি হেতু : এর বৃদ্ধি অতি দ্রুত—যাঁরা মাছ চাষ করেন তাঁরা লাভবান হন। এটি আফ্রিকার মাছ। সরকারী উদ্যোগে 1952 সালে পরীক্ষামূলক চাষের জন্য এ মাছ

7.21 তিলাপিয়া



ভারতে আনা হয়। পরে সারা দেশে ছড়িয়ে পড়ে। শাকাশী হলেও একে সর্বভুক বলা চলে। দুই বা তিন মাস বয়সেই প্রাপ্তবয়স্ক। সারা বছর ধরেই প্রজনন হয়। কখনো বা এক জোড়া মাছ বছরে তিন চারবার বংশবৃদ্ধি করে। বাচ্চা হবার পরেও বেশ কিছু সময় শিশুদের মুখের ভিতর নিয়ে নিরাপত্তার ব্যবস্থা করে। অনেকে একে বলেন : 'আফ্রিকান কৈ'!

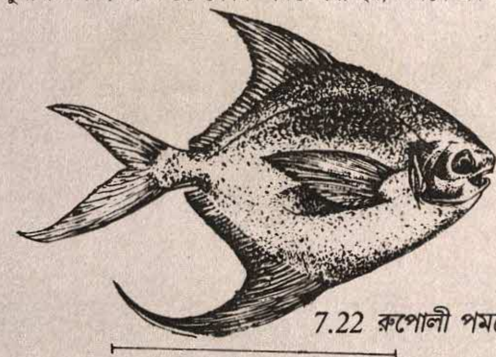
(22) পমফ্রেট—রূপালী

PERCIFORMES : Scombridae

Pampus argenteus

40 cm.

পমফ্রেটের তিন প্রজাতি। তার ভিতর এই রূপালী মাছটিই সুপরিচিত। সচরাচর 30 সে·মি· পর্যন্ত লম্বা হয়, ওজনে এক কে·জি



7.22 রুপোলী পমফ্রেট

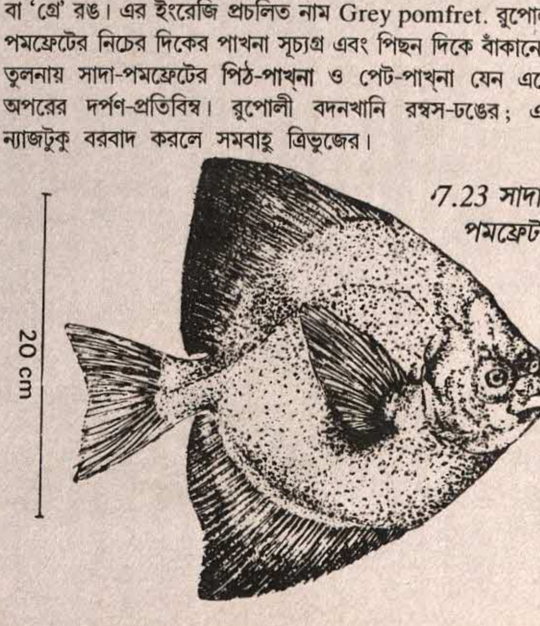
পর্যন্ত। পমফ্রেট মাছ মোহনা অঞ্চলে বাস করে—মহীসোপানের শেষপ্রান্ত ছাড়িয়ে বড় একটা যায় না। বছরে দুবার এদের ডিম-পাড়ার সময়। জুলাই-আগস্ট অথবা নভেম্বর-ডিসেম্বর।

(23) পমফ্রেট : সাদা PERCIFORMES

Pampus Chinensis Scombroidei 50 cm.

আকারে বড়, ওজনেও দড়। রুপোলী পমফ্রেটের গায়ে যেমন রুপোলী এবং নীলাভ আভা ছিল এর তা নেই; পরিবর্তে কালচে-নীল বা 'গ্রে' রঙ। এর ইংরেজি প্রচলিত নাম Grey pomfret. রুপোলী পমফ্রেটের নিচের দিকের পাখনা সূচ্যগ্র এবং পিছন দিকে বাঁকানো; তুলনায় সাদা-পমফ্রেটের পিঠ-পাখ্‌না ও পেট-পাখ্‌না যেন একে অপরের দর্পণ-প্রতিবিম্ব। রুপোলী বদনখানি রম্বস-ঢঙের; এর ন্যাজটুকু বরবাদ করলে সমবাহু ত্রিভুজের।

7.23 সাদা পমফ্রেট

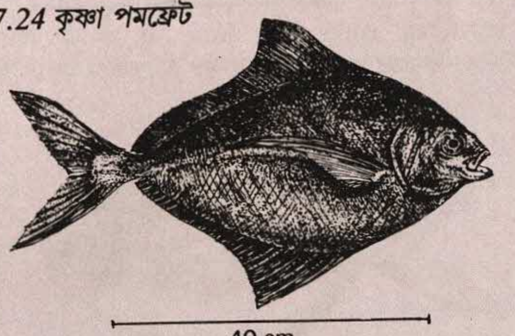


(24) পমফ্রেট ঃ কৃষ্ণা PERCIFORMES

Apolectus niger. 60 cm.

ইনি কৃষ্ণা ; কিন্তু এঁকে দেখলে ময়নাপাড়ার কোন এণাক্ষীকে মনে পড়ে না, অথবা অজন্তা প্রথমগুহার প্রতীক্ষারতা কৃষ্ণা রাজকুমারীকে। ইনি ঝাঁ-চিকচিক কালো। আকারে বৃহত্তম, ওজনেও তাই। মাছের বাজারে যখন পড়ে থাকেন তখন অনেকটা জায়গা নেন, বাজার

7.24 কৃষ্ণা পমফ্রেট



কালো করে। তা হোক দেহের বেশ ছিরিছাঁদ আছে। পিঠ ও পেট পাখ্‌নার বক্ররেখা নয়নাভিরাম। লেজের দুটি ভাগ একে অপরের পরিপূরক। 'সাদার' মতো লেজের গড়ন থ্যাবড়াও নয়, রুপোলী সুন্দরীর মতো হাঙরঢঙীও নয়। আর কান্‌কো-পাখ্‌নার কী চমৎকার বক্ররেখা।

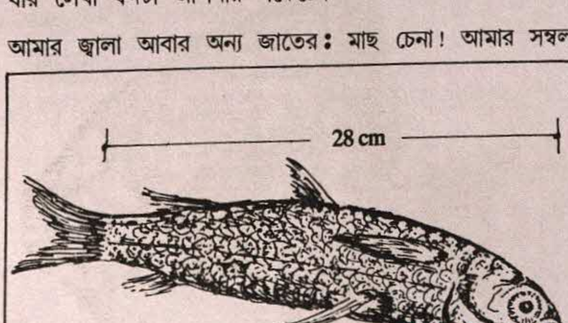
(25) পার্শে PERCIFORMES

Mugilidae

Mugil parsia.30 cm.

ছোট মাপের মাছ। সুস্বাদু। ভাজাই খান অথবা ঝাল—যা আপনার রুচি। আলু, বেগুন, বড়ি দিয়ে ঝোল বানালেই বা আপত্তি কিসের ? আপত্তি অন্যত্র। পণ্ডিতদের! মাছের বাজারে ঢুকে আপনারা নিত্যি বিড়ম্বনায় পড়েন, জানি। গিন্নি বলে দিয়েছেন কাটা-পোনা নিয়ে যেতে, অথচ বাজারে এসে দেখলেন আচমকা ইলিশের অঢেল আমদানী। হঠাৎ ইলিশ সস্তা! কী করবেন? দুজনকেই সমান ভালোবাসেন। ইলিশ আর—না, কাটা-পোনার কথা বলছি না, সেই যাঁর লেখা ফর্দটা আপনার পকেটে।

আমার জ্বালা আবার অন্য জাতের : মাছ চেনা! আমার সম্বল



7.25 পার্শে

খান-কয় বিলাতী বই। তাঁরা বাঙলায় মাছের নাম বলেন না। গোয়েন্দা-কাহিনীর মতো সূত্র খুঁজে খুঁজে অপরাধীদের চিহ্নিত করতে হয়। "আড়, ভাঙন, গুর্জারী"—ইত্যাদি আমার প্রিয় মাছ; কিন্তু তাঁদের ইংরেজী নামে কিছুতেই সনাক্ত করতে পারছি না। বর্গ, গোত্র ইত্যাদির ফোড়ন না দিয়ে কেমন করে আপনাদের পাতে পরিবেশন করি ?

এই দেখুন না, পার্শে নিয়ে কী ঝামেলায় পড়েছি।

জুলজিকাল সার্ভে অব ইণ্ডিয়া কর্তৃক প্রকাশিত প্রামাণিক গ্রন্থ "The Fish Fauna of Assam & the Neighbouring N.E. States of India"-র 1985 এডিশানে 194 পৃষ্ঠায় বলা হয়েছে Mugilidae গোত্রের একটি মাত্র গণ এবং একটাই প্রজাতি—তার নাম Sicamugil cascasia. দৈর্ঘ্যে তারা 10.2 সে·মি· পর্যন্ত হয়। অথচ 'টাটা ম্যাকগ্র-হিল' প্রকাশিত অতি প্রমাণ্য General Zoology গ্রন্থে(1983, পৃঃ 687) বলা হল Perciformes বর্গের অন্তর্গত মুগিলিডি গোত্রে প্রায় একশ প্রজাতি আছে। অথচ একটিরও নাম নেই, ছবি নেই। দুর্যোধন, দুঃশাসন তো ছাড়, মায় কুরুসভায় যে রুখে দাঁড়িয়েছিল সেই 'বিকর্ণের' নামটা পর্যন্ত নেই। পার্শে কি ঐ মুগিলিডি-গান্ধারীর শতপুত্রের একপুত্র ?

জীববিজ্ঞান যাঁরা পড়ান তাঁদের দ্বারস্থ হয়ে সুবিধা করতে পারিনি। তাঁরা আমার মতো চ্যাঙড়াকে পাত্তা দেন না। তা বটে ! ইট কাঠ নিয়ে যার সারা জীবন কাটল সে যদি এই বুড়ো বয়সে ...

যাক সে দুঃখের কথা। V G. Jhingram-এর একখানি গ্রন্থ হাতে এল—'Fish & Fisheries of India' তাতেও দেখছি Mugilidae-র অনেকগুলি প্রজাতির নাম পাওয়া যাচ্ছে (পৃঃ 241, 1985) : *M. Cephalus, M. parsia, M. sehali* প্রভৃতি। অবশ্য ছবি নেই। ছবি পেলাম অন্য একটি বইতে—Common Fishes of India, লেখক B. F. CHHAPGAR. ইনি একটি ছবিও দিয়েছেন। পার্শে মাছের মতোই চেহারাখানা বটে। ভাবছেন এতক্ষণে মুক্তি পেলাম ? না। ছাবগার-সাহেব ঐ আটচল্লিশ নম্বর ছবির পাশে তার নাম দিয়েছেন 'Mullet (*mugil cephalus*)'—অর্থাৎ *M. parsia* নয়! সব চেয়ে হৃদয়বিদারক—গ্রন্থশেষে 'Common, Scientific and Vernacular Names of Fishes'-এর একটি তালিকা দেওয়া হয়েছে। তেলেগু, তামিল, মারাঠী, গুজরাটী নামের কী অবস্থা হয়েছে জানি না, বাংলা নাম শুনে আমি তো তাজ্জব! লেখকের মতে আলোচ্য মাছটির নাম—সাদা বাঙলায় Tarui, Bangon বাঙলা হরফে যদি 'তরুই' ও 'বাঙ্গন' হয় তবে বলব এ মাছ আমি চিনি না। 'রামতরুই' চিনি, বাংলা শব্দ নয়, আমিষও নয়; 'ভাঙন' চিনি—এটা তো তার ছবি নয়! কিন্তু *Mugil parsia* নামসাযুজ্যে ... তাছাড়া ঝিংগ্রানের মতে মুগিল পার্শিয়ার চালান প্রচুর, সুস্বাদু, দৈর্ঘ্যে 6.6 থেকে 25.5 সে·মি। পার্শে মাছেরও প্রায় তাই।

আমি ল্যান্সডাউন রোডের নতুন বাজারে বাসুদেবের কাছ থেকে মাছ কিনি। পার্শে মাছ প্রায়ই, ওটা আমার প্রিয় মাছ। 'বাসা' লোকটা সৎ। জানে, আমি দরদাম করি না। কোনদিন আমাকে ঠকায়নি। ভাবলুম বাসা তো মাছ বেচে জীবন কাটালো, ও ছবি দেখে বলতে পারবে না ? *M. Cephalus, M. parsia, M. sehali*-র মধ্যে কোনটে ন্যায্য পার্শে ? প্রশ্নটা পুরোপুরি পেশ করতে দিল না। মাঝপথেই আমাকে থামিয়ে দিয়ে বললে, 'বুঝেছি, বুঝেছি, দাদুস্-রী! সেফালাস,

পারসিয়া, সেহেলি যে-কুন সুম্বুন্দির-পোর কাছেই যান, দাদুস্-রী, এর চেয়ে কম দামে কেউ ছাড়বেনি ! আর যদি ছাড়ে তয় বুঝবেন সে মাছ চালানি, বরখ্ দ্যাওয়া, পচা ! বাসা আপনারে কুনদিন ঠইকেছে ? —চোখ বুঁজে নে-যান, দিদাস্-রী বলবে অনে, 'আহা ! বাসার পার্শে বুঝি !'

আমার সমস্যার সমাধান হয়েছে।
আপনাদের সবটা হয়নি বোধহয় ? না ? ঐ 'দাদুস্-রী', অথবা 'দিদাস্-রী' শব্দ দুটো !

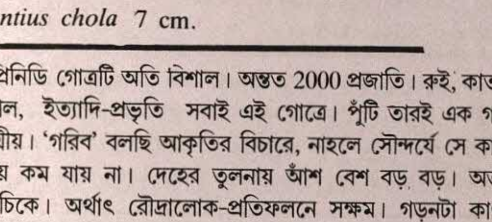
আগে হাটে-বাজারে আমাকে সম্মান দিয়ে বাসা 'দাদু' ডাকত। ইদানীং রোব্বারের 'মহাভারত' দেখে-দেখে ও ভারতীয় মহান ঐতিহ্যে শ্রদ্ধাশীল হয়ে উঠছে। 'দাদুশ্রী', 'দিদাশ্রী' ! তাই বাসা যখন আমার হাতে মাছের পুট্‌লিটি ধরিয়ে দেয় তখন নোটের সাথে আমাকেও প্রদান করতে হয় আশীর্বাদের ফুটনোট : 'আয়ুষ্মান হব।'

(26) পুঁটি CYPRINIFORMES Cyprinidae

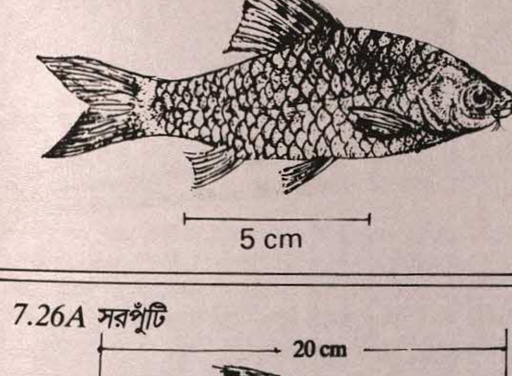
Puntius chola 7 cm.

সিপ্রিনিডি গোত্রটি অতি বিশাল। অন্তত 2000 প্রজাতি। রুই, কাতলা, মৃগেল, ইত্যাদি-প্রভৃতি সবাই এই গোত্রে। পুঁটি তারই এক গরিব আত্মীয়। 'গরিব' বলছি আকৃতির বিচারে, নাহলে সৌন্দর্যে সে কারও চেয়ে কম যায় না। দেহের তুলনায় আঁশ বেশ বড় বড়। অত্যন্ত চিকচিকে। অর্থাৎ রৌদ্রালোক-প্রতিফলনে সক্ষম। গড়নটা কাৎলা

7.26 পুঁটি



7.26A সরপুঁটি

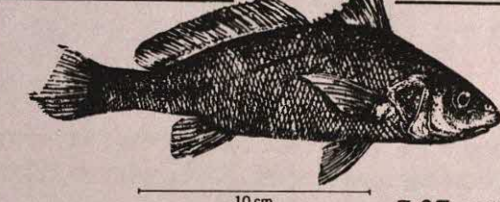


ঢঙের—যেন শিশু-কাতলা। সার্থক নাম : সফরী ! সিপ্রিনিডি গোত্রের আর একটি মাছ আমাদের মাছের বাজারে প্রায়ই হাজিরা দেয়। আকারে পুঁটির চেয়ে বড় কিন্তু গড়নটা প্রায় একই রকম। তার প্রচলিত নাম সরপুঁটি বা 'সরলপুঁটি'। নির্ঘাত পৃথক প্রজাতি। নামটা ছিপে গেঁথে তুলতে পারিনি, অর্থাৎ ল্যাটিন নামটা। তবে বাসার কাছ থেকে যে সরপুঁটি মাছটি কিনে এনে এঁকেছি তার দৈর্ঘ্য ল্যাজা বাদে 20 সে·মি· ; পিঠের ঢালটায় কিছুটা পার্থক্য আছে।

(27) পোয়া PERCIFORMES.

Protonibea diacanthus. 15 cm.

মাছটি আমদের খুব পরিচিত নয়, কারণ বাজারে আসে না। সামুদ্রিক মাছ। সমুদ্রের তলদেশেই সচরাচর থাকে। জালে ধরা পড়লে উপকূলের বাজারে আসে। কালচে রঙ। পিঠে দুটি পাখনা ;



7.27 পোয়া

পিছনেরটি দীর্ঘ। স্বাদু নয়। তবে ধীবরেরা এ মাছ খেয়ে থাকে। যেহেতু বাজারে ভাল দাম পাওয়া যায় না। সুন্দরবনের ধীবররা একে বলে : 'পোয়া'।

(28) ফলুই — RAZOR FISH OSTEOGLOSSAFORMES

Notopterus notopterus.

চিতলমাছের প্রসঙ্গেই বলেছি ঐ বর্গে মাত্র দুটি প্রজাতি : চিতল ও ফলুই। যদিও অধিকাংশ বিলাতী বইতে এই বর্গটি অনুল্লেখিত, তবু চিতলের মতো ফলুইও আমাদের অতি পরিচিত মাছ। চকচকে রূপালী রঙ। দেহ চাপা, পৃষ্ঠদেশ এবং অঙ্কদেশ উত্তাল। পেটির দিকে



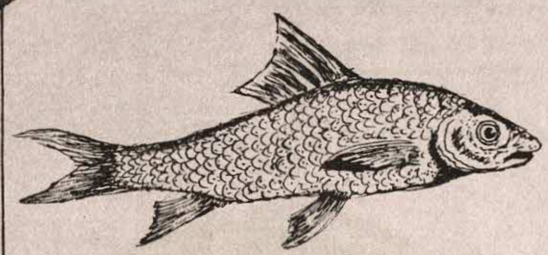
7.28 ফলুই

অতি দীর্ঘ পাখ্‌না—অর্থাৎ পায়ু-পাখ্‌না ও পুচ্ছ-পাখ্‌না সংযুক্ত। চিতলমাছের মতো এরও পৃষ্ঠ-পাখনা ছোট। বাতাস থেকে সরাসরি অক্সিজেন গ্রহণের বিকল্প ব্যবস্থা দেহে আছে। ফলুই মাছ চাষ করা হয় না। পুকুরে অন্যান্য মাছের সঙ্গে থাকে। এরাও কিছুটা পরিমাণে সন্তান-বৎসল। পাখ্‌না নেড়ে নেড়ে সদ্যোজাত সন্তানদের অক্সিজেন সরবরাহ করে।

(29) বাটা CYPRINIFORMES

Labeo bata. 61 cm.

রুই-কাতলার সগোত্র এই অতিপরিচিত মাছটিও নদীর মিঠে জলের বাসিন্দা। পুকুরে ও বিলে ছেড়ে দিলে সেখানেই বড় হয়। প্রজনন কিন্তু প্রবহমান নদীতে, বদ্ধ জলাশয়ে নয়। রূপালী রঙ, পিঠে ঈষৎ কালচে বা নীলচে আভা, নিচের পাখনাতে কমলা-রঙের আভাস।



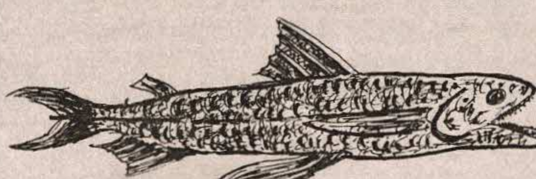
7.29 বাটা

পৃষ্ঠ-পাখনায় রশ্মি-সংখ্যা দুই-তিন থেকে দশ পর্যন্ত। রুই, কাতলা; কালবৌসের মতো এরাও শাকাশী। ইদানীং সুন্দরবনের ভেড়িতে এদের ব্যাপক চাষের আয়োজন হচ্ছে।

(30) বুমালো — BOMBAY DUCK MYCTOPHIFORMES

Harpodon nehereus

ইংরেজিতে 'বম্বে ডাক', মারাঠীতে 'বম্বিল', গুজরাতীতে বাম্‌লা—এ মাছটি বোম্বাই বাজারে যথেষ্ট পরিচিত। বাঙলায় নাকি এর নাম 'বুমালো', অন্তত নির্দেশটা তাই। যদিও বোম্বাই-প্রবাসী কোনও বাঙালীকে আমি ঐ নামে মাছটিকে উল্লেখ করতে শুনিনি—সবাই



7.30 বুমালো

বলেন 'বম্বে ডাক'। দেখতে ভাল নয়, তবে স্বাদটা ভাল। দেহে আঁশ কম, নরম জেলির মতো নরম দেহ। চোখ দুটি ছোট, তুণ্ডের প্রান্তে আছে কি-নেই। নিচের চোয়ালটা আগ-বাড়ানো, তাতে ভয়-জাগানো দাঁতের সারি। পাখ্‌নার বৈশিষ্ট্য লক্ষণীয়। পার্শ্বরেখা যেন লেজ ভেদ করে এগিয়ে গেছে চোয়ালের সঙ্গে সঙ্গতি রাখতে।

(31) বারাকুডা — BARRACUDA MUGILIFORMES

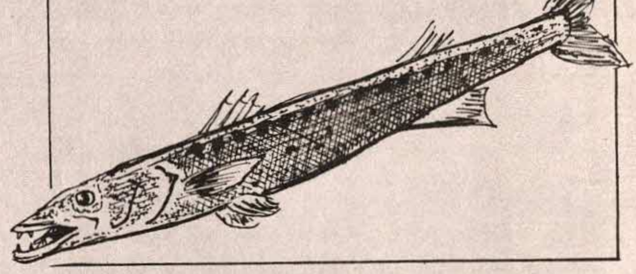
Sphyraena jello, 300 cm.

এটিও মুগিল গোত্রের মাছ—অর্থাৎ পাশে মাছের সগোত্র। কিন্তু অধিকাংশ 'মুগিল' গোত্রের মাছ মোহনায় এবং নদীতে থাকে, অথচ বারাকুডা পুরোপুরি সামুদ্রিক মাছ।

চেহারাটা দেখলেই বোঝা যায় অত্যন্ত দ্রুত সাঁতার দিতে সক্ষম। সত্যই তাই। এদের কথা আগেও কিছুটা বলেছি, রাস মাছের সঙ্গে সহযোগিতার প্রসঙ্গে। সেই যখন ওদের দাঁতে ব্যথা হয়।

বারাকুডাকে ভারত মহাসাগরেও পাওয়া যায়। ডুবুরিরা একে

7.31 বারাকুডা

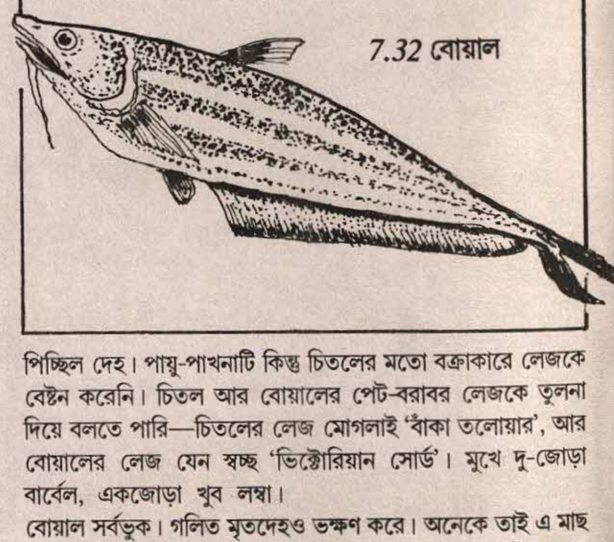


মানুষ-খেকো হাঙরের মতোই ভয় করে। কারণ শুধু এ নয় যে, হাঙরের তুল্যমূল্য দাঁতের অধিকারী এরা—তদুপরি এরা দুর্দান্ত একগুঁয়ে আর সাহসী! যাকে আক্রমণ করে তার ক্ষমতাটা হিসাব করে দেখে না। আমৃত্যু লড়ে যায়।

(32) বোয়াল SILURIFORMES

Wallago attu. 200 cm.

প্রকাণ্ড মাংসাশী মাছ। মিঠে জলের কিন্তু। পাওয়া যায় প্রবহমান নদীতে। পুকুরে কেউ এর চাষ করে না—সহজবোধ্য হেতুতে: অন্যান্য মাছ খেয়ে শেষ করে দেবে। চিতলের মতো পায়ু-পাখ্‌না নিরবচ্ছিন্নভাবে লেজের এদিকে চলে গেছে। গায়ে আঁশ নেই, মসৃণ,



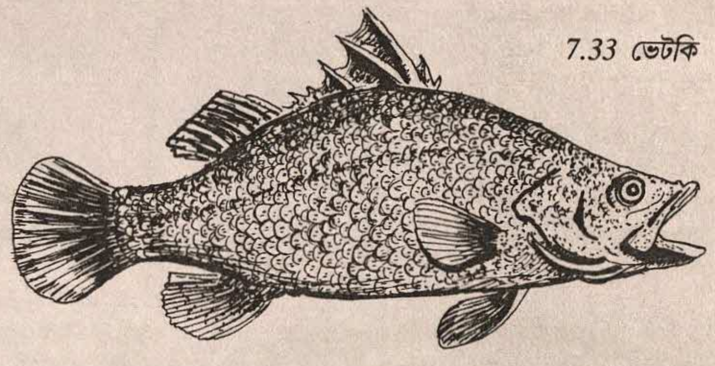
7.32 বোয়াল

পিচ্ছিল দেহ। পায়ু-পাখনাটি কিন্তু চিতলের মতো বক্রাকারে লেজকে বেষ্টন করেনি। চিতল আর বোয়ালের পেট-বরাবর লেজকে তুলনা দিয়ে বলতে পারি—চিতলের লেজ মোগলাই 'বাঁকা তলোয়ার', আর বোয়ালের লেজ যেন স্বচ্ছ 'ভিক্টোরিয়ান সোর্ড'। মুখে দু-জোড়া বার্বেল, একজোড়া খুব লম্বা।

বোয়াল সর্বভুক। গলিত মৃতদেহও ভক্ষণ করে। অনেকে তাই এ মাছ খান না। কোন কোন অঞ্চলে কালীপূজায় বোয়ালমাছ বলি দেবার প্রথা আছে। প্রখ্যাত মৎস্যবিদ জয়রাম 1977 সালে উড়িষ্যার এক কালীমন্দিরে একটি অতি প্রকাণ্ড বোয়াল মাছ বলি দিয়ে প্রসাদ বিতরণ করতে দেখেছিলেন, যার ওজন ছিল 22 কে·জি!

যদিও পুকুরে চাষ করা হয় না, এবং উচ্চবর্ণের অনেকে এ মাছ খান না, তবু বোয়াল যথেষ্ট পরিমাণেই বাজারে আসে। 1958 থেকে 1965 সালের সাত বছরের গড় হিসাবে বলা যেতে পারে আগ্রা, কাশী ও ভাগলপুরের বাজারে বাৎসরিক আমদানী হয়েছিল যথাক্রমে 24.01, 13.52 এবং 13.22 মেট্রিক টন।

(33) ভেটকি
PERCIFORMES
Lates calcarifer.


7.33 ভেটকি

মোহনার মাছ। সুন্দরবনের ভেড়িতে—যেখানে জোয়ারের জল ঢুকে পড়ে, সেখানে এখন ব্যাপক ভেটকির চাষ হয়। ঠাকুরান আর মাতলা খাড়ি-নদী দিয়ে মে মাস থেকে অক্টোবর পর্যন্ত ভেটকির চারা ভেড়িতে ঢোকে। চিলকা-অঞ্চলে ওরা আসে জুলাই-আগস্ট মাসে। হাপা-জাল দিয়ে এই মাছের চারা-পোনা ধরে মৎস্যচাষ করা হয়। লেজের গঠনে বৈশিষ্ট্য আছে, অর্থাৎ দুটিভাগ পৃথক নয়। পিঠে দুটি পাখ্না, মুখের দিকের পাখ্নায় শক্ত রশ্মি। এ মাছে কাঁটা কম—তাই ভেটকির ফ্রাই ও কাটলেট খুবই জনপ্রিয়। ওর চিবুকটারও প্রসিদ্ধি আছে—গাল দেবার প্রয়োজনে! 'ভেটকিমুখী' একটি অতি প্রচলিত প্রাকৃত-সম্বোধন!

বৃহত্তম মাছের আকারটা সংগ্রহ করতে পারিনি; কিন্তু এরই এক রকমফের—ভোলা-ভেটকি অতি প্রকাণ্ড হয়।

(34) মশাযম ATHERINIFORMES
Gambusia affinis.
♂ 2.5 cm. ♀ 8 cm.

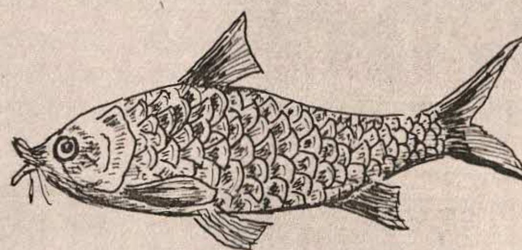
এটি ভারতীয় মাছ নয়। বর্তমান শতাব্দীতে মধ্য আমেরিকা থেকে আমদানী করা হয়েছে একটি বিশেষ হেতুতে। এ মাছ মশার শূককীট খেতে ওস্তাদ। ছোট মাছ। কর্তা আড়াই সে·মি· তো গিন্নি আট সে·মি·—তিনগুণের চেয়েও বড়! কর্তাকে সহজেই চেনা যায়, আকারে ছোট হওয়া ছাড়া, যেহেতু ওর পায়ু পাখ্নার একটি রশ্মি দীর্ঘ। এটি কিন্তু 'গনোপোডিয়াম' বা জননেন্দ্রিয় সংক্রান্ত কিছু নয়।

গোত্র Poecilidae. সমগোত্রের আর দুটি মাছকে নিশ্চয় চিনতে পারবেন, যদি অ্যাকোয়ারিয়ামের বাতিক থাকে • সোর্ড টেইল এবং মলি। পসিলিডি গোত্রটার একটা বৈশিষ্ট্য এই যে এরা ডিম পাড়ে না, বাচ্চা পাড়ে। জন্মমাত্র বাচ্চারাও মশার শূককীট খেতে থাকে। প্রসঙ্গত বলে রাখি, মশার অত্যাচার থেকে রক্ষা পেতে আরও কয়েক জাতের মাছের চাষ নদী, পুকুর, বদ্ধ জলায় করা হয়। তাদের মধ্যে **টপ মিনো** (*Aplocheilus lineatus*) এবং **গাপ্পি** (Lebistes reticulatus)। শেষোক্ত মাছ অর্থাৎ গাপ্পি 'গাম্বুশিয়া' পরিবারভুক্ত। বলাবাহুল্য, 'মশাযম' নামটা আমাদের দেওয়া।


7.34 মশা-যম

(35) মহাশীর (মহাশোল ?) CYPRINIFORMES
Cyprinidae
Tor Khudree 275 cm.

যে মাছটির বর্ণনা করছি এবং ছবি এঁকেছি তার বৈজ্ঞানিক নাম *Tor Khudree*। অন্যান্য প্রজাতি, যথা *T. musullah, T. putiora* প্রভৃতি। ভারতে মুদ্রিত বইতে সর্বত্রই দেখছি তার প্রচলিত নাম MAHSEER; বাঙলায় আমরা যে মাছকে মহাশোল নামে চিনি এ কি সেই?


7.35 মহাশীর

টর (Tor) একটি গণ; তাতে সর্বসমেত পাঁচটি প্রজাতি। সারা ভারতেই তাদের যে-কোন একটিকে পাওয়া যায়। গায়ে বেশ বড় আঁশ আছে। কোন কোন প্রজাতির মুখে চারটি বার্বেল।

হিমাচল প্রদেশে একটি মহাশীর মাছ ধরা পড়েছিল যার দৈর্ঘ্য পৌনে তিন মিটার; কর্ণাটক থেকে সংবাদ—একটি মহাশীর মাছের ওজন 54.3 কে·জি!

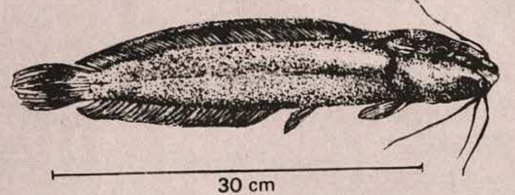
নদীর মাছ। মিঠে জলের। বড় ঝিল বা হ্রদেও পাওয়া যায়। ছোট মাছ, ক স্বোজ এবং শাকপাতা সবই খায়। দৈর্ঘ্যে 30 সে·মি· হলেই এরা প্রজনন-সক্ষম হয়ে যায়। মিলন সচরাচর জুলাই-আগস্ট মাসে। ডিমগুলি আড়াই-তিন মি·মি· মাপের; জলে ডুবে যায়। তিন দিনের মধ্যেই ডিম ফুটে বাচ্চা হয়।

মৎস্যশিকারীদের একটি প্রিয় মাছ। খেলিয়ে তোলা কঠিন বলে। মাছটি ইদানীং দুষ্প্রাপ্য হয়ে এসেছে।

(36) মাগুর SILURIFORMES

Charias batrachus. 29 cm.

জিওল মাছ। আকারে খুব বড় হয় না। পৃষ্ঠ-পাখনা দীর্ঘায়ত ও নিরবচ্ছিন্ন। চার জোড়া লম্বা বার্বেল। মাথাটা চ্যাপ্টা এবং শক্ত। ডোবা, ঝিল, পুকুর এমনকি রাস্তার ধারে নয়ানজুলিতেও জন্মায়। গায়ের রঙ লালচে, ধূসর ও কৃষ্ণবর্ণের মিশ্রণ। আঁশ নেই। যেহেতু পুষ্টিকর মাছ তাই ভালো দামে বিক্রি হয়।



7.36 মাগুর

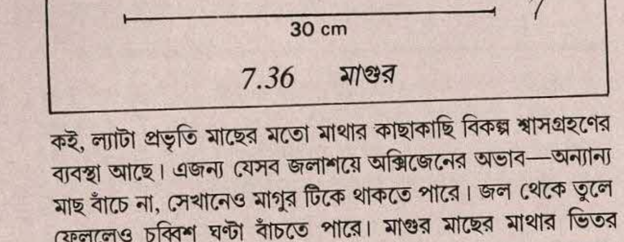
কই, ল্যাটা প্রভৃতি মাছের মতো মাথার কাছাকাছি বিকল্প শ্বাসগ্রহণের ব্যবস্থা আছে। এজন্য যেসব জলাশয়ে অক্সিজেনের অভাব—অন্যান্য মাছ বাঁচে না, সেখানেও মাগুর টিকে থাকতে পারে। জল থেকে তুলে ফেললেও চব্বিশ ঘণ্টা বাঁচতে পারে। মাগুর মাছের মাথার ভিতর গিল ছাড়াও ফুসফুস-প্রতিম কিছু প্রত্যঙ্গ আছে যার সাহায্যে ও বাতাস থেকে সরাসরি প্রশ্বাস নিতে সক্ষম।

(37) মৃগেল CYPRINIFORMES

Cirrhina mrigala 91 cm.

রুই, কাতলার সমবর্গের, কিন্তু সমগোত্রের নয়। দৈর্ঘ্যে রুইমাছের সমান হয় বটে তবে এ মাছ রুই-কাতলার মতো দ্রুতবৃদ্ধি গুণসম্পন্ন নয়। মুখে দুটি বার্বেল। পিঠের দিকে তামাটে রঙ। পাশ ও পেটি

7.37 মৃগেল



রূপালী। পৃষ্ঠ-পাখনাতে পনের বা ষোলটি রশ্মি। চোখে সোনালী আভা। রুই-কাতলার সঙ্গে প্রভেদ খাদ্য বিচারেও। মৃগেল শাকাশী নয়, পুকুরের তলদেশে জান্তব খাদ্য আহার করে।

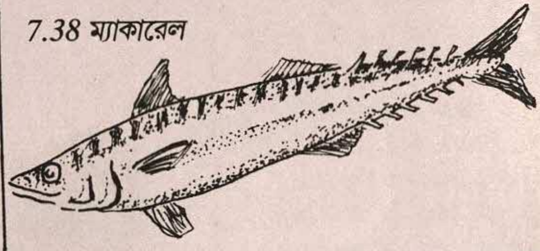
(38) ম্যাকারেল PERCIFORMES

Scombridae

Rastrelliger kanagurta. 32 cm.

ম্যাকারেল সামুদ্রিক মাছ। কী স্বাদে, কী পরিমাণে, সারা বিশ্বের বাজারে এর স্থান বোধকরি তৃতীয়—হেরিং ও সার্ডিন-এর পরেই। ভারত মহাসাগরে দু-জাতের ম্যাকারেল পাওয়া যায়। আমরা যে

7.38 ম্যাকারেল



প্রজাতির ছবি এঁকেছি তাই 'ভারতীয় ম্যাকারেল' নামে পরিচিত। দ্বিতীয় প্রজাতিটি শুধুমাত্র আন্দামান দ্বীপপুঞ্জের কাছাকাছি পাওয়া যায়। দৈর্ঘ্যে সচরাচর 20-24 সে·মি·। অতলান্তিক মহাসাগরে 60 সে·মি·র কাছাকাছি বড় জাতের ম্যাকারেল ধরা পড়ে। 'স্ট্রীমলাইনড' দেহ বলতে যা বোঝায়! পিঠে দুটি পাখনা, লেজ সমান দুটি ভাগে বিভক্ত।

সামুদ্রিক মাছ বটে, তবে মাঝে মাঝে উপকূলের কাছাকাছি ঝাঁক বেঁধে চলে আসে। কুমারিকা অন্তরীপ থেকে উপদ্বীপের পশ্চিম উপকূল বেয়ে উত্তরে উঠতে শুরু করে সেপ্টেম্বর থেকে মার্চ মাসে। তখন এক-এক ঝাঁকে কয়েক লক্ষ মাছ! কুমারিকা অন্তরীপ থেকে আরব সাগর বেয়ে ভারতের পশ্চিম উপকূলেই ওরা বেশি ধরা পড়ে। সমগ্র ভারতে বছরে গড়ে 60,000 টন ম্যাকারেল মাছ ধরা পড়ে। গড় বয়স প্রায় পাঁচ বছর।

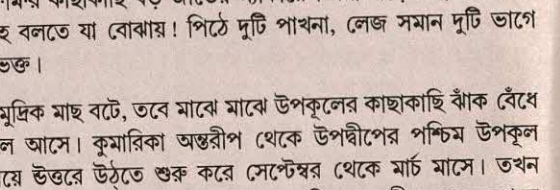
(39) রাজা মাছ KING FISH

PERCIFORMES

Rachycentron canadus

সামুদ্রিক মাছ। দেখতে অনেকটা রেমোরার মতো; কিন্তু এদের মাথায় শোষক প্রত্যঙ্গ নেই। বেশ বড় জাতের মাছ এবং অতি সুস্বাদু। গায়ে কালচে লম্বা-লম্বা দাগ, জমির সমান্তরালে। পৃষ্ঠ-পাখনা

7.39 কিং-ফিশ্



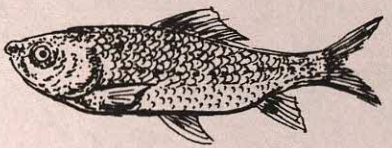
পিছনদিকে একটানা; সামনের দিকে কয়েকটি কাঁটা। এ মাছের বৈশিষ্ট্য এই যে দেহে কাঁটা খুব কম। এজন্য কিং-ফিশ-ভাজা সমুদ্র উপকূলের কাছাকাছি একটি প্রিয় খাদ্য।

(40) রুই CYPRINIFORMES

Labeo Rohita. 100 cm.

গায়ের রঙ কিছুটা লাল্‌চে, তা থেকেই ওর নাম 'রোহিত মৎস্য'। কাতলার সঙ্গে প্রভেদ সহজেই বোঝা যায়; কাতলার পেটি বেশি চওড়া, পিঠের ঢালও অন্যরকম, ঠোঁট বেশি পুরু। কালবৌসের সঙ্গে পার্থক্য গাত্রবর্ণে। বরং অনভিজ্ঞের চোখে মৃগেলের সঙ্গে পার্থক্য সহজে মধ্যে পড়ে না। সিপ্রিনিস বর্গের যাবতীয় মাছের মধ্যে রুই

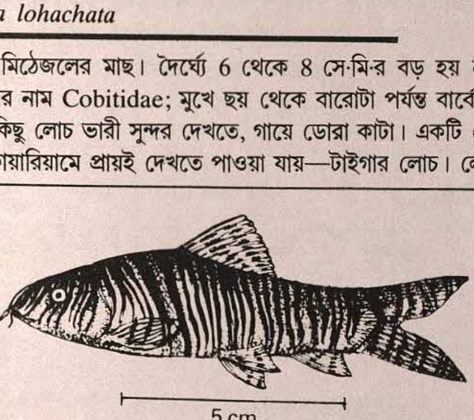
7.40 রুই



সবচেয়ে সুস্বাদু ও জনপ্রিয়। এ মাছ নদী এবং পুকুরে পাওয়া যায়। পৃষ্ঠ-পাখনাতে পনের-ষোলটি রশ্মি। শাকাশী। পুকুরের জলের মাঝামাঝি অংশ থেকে খাদ্য সংগ্রহ করে। বার্বেল এক জোড়া। ভারত, পাকিস্তান, বাংলাদেশ ও বর্মায় পাওয়া যায়।

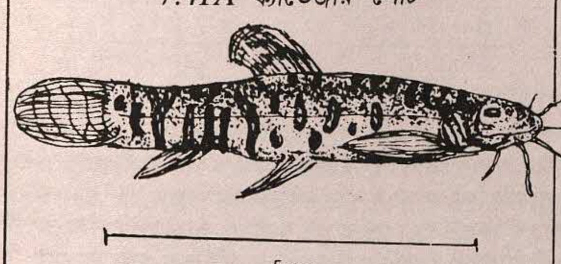
(41) লোচ LOACH CYPRINIFORMES
Bolia lohachata

ছোট মিঠেজলের মাছ। দৈর্ঘ্যে 6 থেকে 8 সে·মি·র বড় হয় না। গোত্রের নাম Cobitidae; মুখে ছয় থেকে বারোটা পর্যন্ত বার্বেল। কিছু কিছু লোচ ভারী সুন্দর দেখতে, গায়ে ডোরা কাটা। একটি তো অ্যাকোয়ারিয়ামে প্রায়ই দেখতে পাওয়া যায়—টাইগার লোচ। লোচ



7.41 টাইগার লোচ

7.41A স্ক্যাভেঞ্জার লোচ



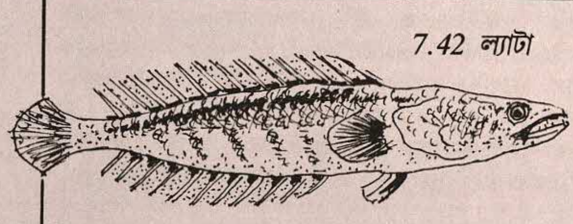
মাছ অ্যাকোয়ারিয়ামের সৌন্দর্য্য বৃদ্ধি ছাড়া আরও দুটি কাজ করে। প্রথমত নিচের ময়লা সাফা করে। দ্বিতীয়ত অন্যান্য মাছকে তাড়া করে সাঁতরাতে বাধ্য করে; কিন্তু ক্ষতি করে না! এর একটি বাংলা নামও আছেঃ 'খড়কে' বা 'খড়িকা'।

(42) ল্যাটা MURREL CHANIFORMES
Channa punctata

আমরা যাকে ল্যাটা মাছ বলি, তার ইংরেজি নাম murrel; এছাড়া ইংরেজিতে ওর আরও একটি নাম আছেঃ Snake-head; বাস্তবিক ওর মাথাটা দেখলে সাপের কথা মনে পড়ে যায়।

গোত্রের নাম Chanidae। গণ 'চ্যানা'। ঐ গণের অনেকগুলি প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায়। বোধহয় ছয়টি। সবচেয়ে বড়মাপের ল্যাটামাছ হয় *Channa marulius*—দৈর্ঘ্যে দেড় মিটার এবং ওজনে 12 কে·জি।

7.42 ল্যাটা

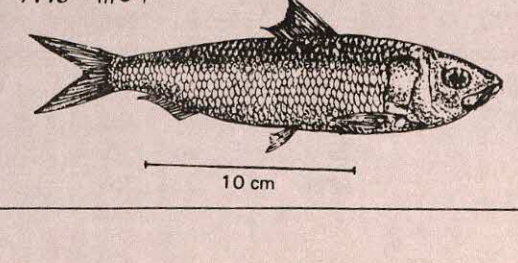


নদীর মাছ। পুকুরে, ডোবাতেও থাকে। এটি 'জিওল' মাছ; অর্থাৎ কান্‌কোর নিচে বিকল্প শ্বাস গ্রহণের ব্যবস্থা। এজন্য ল্যাটা মাছ প্রয়োজনে এ-পকুর থেকে সে-পুকুরে রাতারাতি পালিয়ে যেতে পারে.! ল্যাটা মাছ জলজ উদ্ভিদের সাহায্যে বাসা বানায়; মাদী মাছ সেই জলদ-উদ্ভিদের বাসায় ডিম পাড়ে। কর্তা-গিন্নি পাখ্‌না নেড়ে নেড়ে বাসায় অক্সিজেন সরবরাহ করে। তারপর বাচ্চা ফুটে বার হয়। তারা সূক্ষ্ম জুয়োপ্ল্যাংটন খায়। কর্তা-গিন্নি তখন ছানা-পোনাদের নিয়ে সাঁতার দেওয়া শেখায়, খাদ্য সংগ্রহ করতে শেখায়। এভাবে প্রায় তিনমাস বাবা-মা সন্তানদের দেখভাল করে। তারপর তাদের চরে খেতে বলে। এ হেন সন্তান-বৎসলতা মৎস্যজগতে সহজে নজরে পড়ে না। শোল মাছ এর সগোত্র।

(43) সার্ডিনঃ SARDINES CLUPEIFORMES
Sardinella longiceps

ক্লুপোডি গোত্রের দুটি মাছ—সার্ডিন আর হেরিং যৌথভাবে বিশ্বের মৎস্যবাজারের বৃকোদরভাগ বহন করে। ঐ গোত্রে প্রায় শ-তিনেক প্রজাতি। তার ভিতর 'সার্ডিনেলা' একটি বিশেষ গণ। ঐ গণের মাছদের প্রচলিত ভাষায় বলা হয় সার্ডিন। সমুদ্রের উপকূল ভাগ ধরে কখনো কখনো এরা বিশ-ত্রিশ লাখের ঝাঁক বেঁধে চলে! ম্যাকারেলের মতো। ভারতে ঐ 'সার্ডিনেলা' গণের কয়েকটি প্রজাতি পাওয়া যায়। সেপ্টেম্বর থেকে মার্চ মাস পর্যন্ত এরা ভারতের পশ্চিম উপকূল বেয়ে উত্তরমুখো চলতে থাকে। সবচেয়ে বিখ্যাত ভারতীয় প্রজাতি *Sardinella longiceps*. দৈর্ঘ্যে তারা 18 সে·মি· পর্যন্ত হয়। অতি সুস্বাদু। বছর পাঁচেক বাঁচে। শুধু-ভারতেই বছরে শওয়া লক্ষ থেকে তিন লক্ষ টন সার্ডিন মাছ ধরা পড়ে। সার্ডিন মাছের ঝাঁকের একটি ছবি আমরা ইতিপূর্বেই দিয়েছিঃ চিত্র ঃ ৪।

7.43 সার্ডিন



(44) সিঙি : CATFISH SILURIFORMES

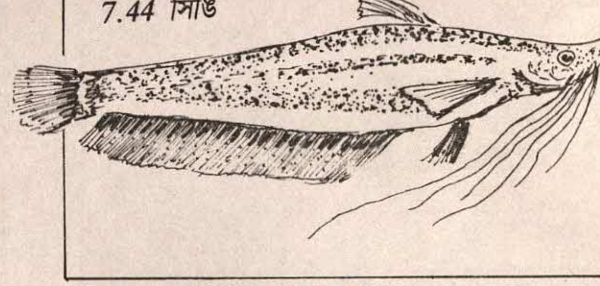
Heteropneustes fossiles

পুষ্টিকর জিওল মাছ। যারা রক্তাল্পতায় ভুগছে তাদের পথ্য হিসাবে এর যথেষ্ট চাহিদা। খাল-বিল-ডোবা-পুকুরে সর্বত্র পাওয়া যায়। মাথাটা চ্যাপ্টা, মুখে দীর্ঘ আটটি বার্বেল।

'ক্যাটফিশ' শব্দটা ব্যাপক। সিঙি, মাগুর ছাড়া আরও কয়েকটি প্রজাতিকেও বোঝায়। কৃষ্ণানদীর বিখ্যাত 'কভালচোর', দাক্ষিণাত্যের 'সিঙ্গালা' ইত্যাদিও ক্যাটফিশ। বোধহয় সূত্রটি : 'গোঁফের আমি, গোঁফের তুমি, তাই দিয়ে যায় চেনা!'

মাগুরের পৃষ্ঠ-পাখ্না যেমন নিরবচ্ছিন্ন, এর তা নয়। পায়ু-পাখনা প্রায় একই রকম। আমিষপ্রিয় মাছ। প্রজনন বর্ষাকালে। কইমাছের মতো বৃষ্টি মাথায় পার্শ্ববর্তী জলাশয়ে অভিসারে যায়। ডিমের সংখ্যা মাগুরের তুলনায় অনেক বেশি। সবুজ রঙের ডিম্বগুলিকে জলজ-উদ্ভিদের সঙ্গে আটকে থাকতে দেখা যায়।

7.44 সিঙি



কলকাতা এবং পশ্চিমবঙ্গের বাজারের অনেক-অনেক মাছ বাদ গেল। আড়, ভাঙন, বাঁশপাতা, চেনা, ইত্যাদি চেনা-অচেনা অনেক মাছ। তা হোক আমরা এবার উত্তর-ভারতের কয়েকটি বাজারের মিলিত চিত্র পেশ করে কোন মাছ কোন-বাজারে কী পরিমাণে আসে তার একটা হদিস পাবার চেষ্টা করি। সংখ্যাতত্ত্ব কেন্দ্রীয় অন্তর্দেশীয় মৎস্য-গবেষণা প্রতিষ্ঠানের উদ্যোগে সংকলিত। 1958 থেকে 1965 সালের আট বছরের গড় এখানে সন্নিবেশিত। সংখ্যাগুলি মেট্রিক টোনে। তবে একটা কথা। আমরা অতিসূক্ষ্ম বিচার পরিহার করতে 'দশমিক-সংখ্যাগুলিকে টোনে সংক্ষেপিত করেছি—0.5-এর উর্ধ্বে সংখ্যাকে 'এক' ধরে নিয়ে এবং 0.4 পর্যন্ত উপেক্ষা করে।

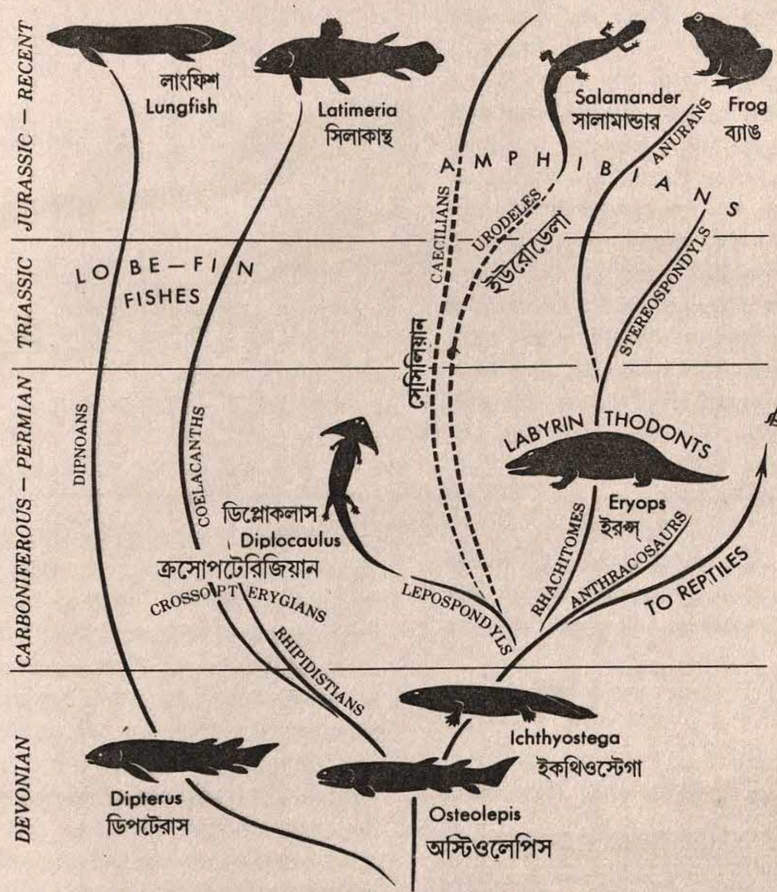
উত্তর-ভারতের কিছু বাজারে বাৎসরিক মৎস্য সরবরাহের পরিমাণ (মেট্রিক টোন)

		আগ্রা	এলাহাবাদ	কানপুর	কাশী	বক্সার	পাটনা	ভাগলপুর
মৃগেল	...	36	36	17	1	1	10	5
কাতলা	...	5	17	5	2	2	4	5
রুই	...	15	17	6	1	2	8	3
কালবৌস	...	7	10	1	-	-	1	-
ট্যাংরা	...	25	34	10	2	5	9	7
বোয়াল	...	24	13	8	14	2	9	13
ইলিশ	...	-	20	-	19	23	12	3
অন্যান্য	...	10	50	13	36	25	40	45
মোট		122	197	60	75	60	93	81

'ফিশ অ্যাণ্ড ফিশারিজ ইন ইণ্ডিয়া'-মহাগ্রন্থে মৎস্যবিজ্ঞানী ডঃ ভি·জি· ঝিংগ্রাম বলছেন (1985 সংস্করণ, পৃঃ 79) বর্তমান শতাব্দীর মাঝামাঝি সারা পৃথিবীতে—সমুদ্র, নদী, পুকুর, খাল-বিল মিলিয়ে মাছ ধরা পড়ত প্রায় দুই কোটি টন। তার পরের পঁচিশ বছরে মাছ ধরার পরিমাণ নাকি সাড়ে তিনগুণ বৃদ্ধি পেয়েছে। অর্থাৎ দাঁড়িয়েছে সাত কোটি টনে। কিন্তু যে-হেতু ইতিমধ্যে পৃথিবীর লোকসংখ্যাও বৃদ্ধি পেয়েছে তাই মাথা পিছু গড় বরাদ্দটা সাড়ে-তিন গুণ বৃদ্ধি পায়নি। এই শতাব্দীর সাতের দশকের মাঝামাঝি কয়েকটি দেশের অবস্থা এখানে দেবার চেষ্টা করছি। লোক-সংখ্যা অভ্রান্ত না হতে পারে, মোটামুটি। আর বাৎসরিক ধৃত মাছের সংখ্যাগুলি ঐ গ্রন্থ থেকে নেওয়া। শেষ স্তম্ভে আমাদের হিসাব মতো সে দেশের মানুষ গড়ে কত গ্রাম মাছ খেত তার হিসাব।

দেশ	লোকসংখ্যা (কোটি)	ধৃতমাছ, বার্ষিক (লক্ষ, টোন)	বার্ষিক মাথাপিছু কে·জি·	দৈনিক মাথাপিছু গ্রাম
সমগ্র পৃথিবী	380	73.47	1.93	5
জাপান	11	10.62	9.6	26
রাশিয়া	25	10.13	4.0	11
চীন	79	6.88	0.8	2
ভারত	55	2.40	0.4	1 □

উভচর



8.1 উভচরের বিবর্তন

আগেই বলা হয়েছে, মেরুদণ্ডী-প্রাণীর বিবর্তন-পথে পাঁচ-পাঁচটি উল্লেখযোগ্য জংশন স্টেশন: **মৎস্য, উভচর, সরীসৃপ, পাখি ও স্তন্যপায়ী**। জীববিজ্ঞানের পণ্ডিতদের দৃষ্টিভঙ্গি থেকে এর ভিতর মৎস্য থেকে উভচরে উত্তরণটি অদ্বিতীয়—লা-জবাব! এর পরে বিবর্তন-ইতিহাসে আমরা দ্বিতীয়বার সে-জাতীয় মহা-উত্তরণের সন্ধান পাব না। কারণ মৎস্য থেকে উভচরে বিবর্তন শুধুমাত্র শ্রেণী-থেকে-শ্রেণীতে ক্লাস-প্রমোশন পাওয়া নয়; মহাশ্রেণী-থেকে-মহাশ্রেণীতে উত্তরণ। যেন হায়ার-সেকেন্ডারি পাশ করে কলেজে ঢোকা। 'মৎস্য' একটি মহাশ্রেণী—Pisces-Superclass. এবং উভচর হচ্ছে চতুষ্পদ-মহাশ্রেণীর (Tetrapoda-Superclass) প্রথম শরিক—ফার্স্ট-ইয়ার!

মৎস্য-শ্রেণীর একটি শাখায় 'লোব-ফিন' জাতীয় মাছের আবির্ভাব হয়েছিল, যাদের পাখনা মাংসল হবার দিকে ঝুঁকেছিল, অথবা যারা শুধু 'গিল' বা ফুলকোর উপর ভরসা না রেখে দেহে ফুসফুস-জাতীয় প্রত্যঙ্গ পয়দা করার মতলব ভাঁজছিল, সেকথাও আমরা আগে আলোচনা করেছি। তাদের দুটি শাখার বৈজ্ঞানিক নাম**ঃ ক্রসোপ্টেরিজিয়ান** (Crossopterygians) এবং **ডিপনোয়ান** (Dipnoans)। মৎস্য-বিবর্তনের মূল কাণ্ড থেকে এই শাখাদ্বয়ের উৎপত্তি ডিভোনিয়ান যুগে, প্রায় চৌত্রিশ কোটি বছর আগে। সে-দুটি শাখায় লাং-ফিশ এবং সিলাকান্থ বিবর্তিত হয়েছিল—চিত্র 8.1-এ তা আমরা দেখতে পাচ্ছি।

মূল কাণ্ডের অপর একটি শাখায় ঐ ডিভোনিয়ান যুগেই আবির্ভূত হয়েছিল **ইক্‌থিওস্টেগা,** যা থেকে অনেকগুলি প্রশাখা নির্গত। বলা যায়, ঐ **ইক্‌থিওস্টেগাই** বিবর্তন-ইতিহাসে বিশ্বের প্রথম উভচর। কারণ লোব-ফিন মাছ বা সিলাকান্থ মূলত মাছই। তাদের সঙ্গে এদের জীবনযাত্রায় যথেষ্ট পার্থক্য। লবণাম্বুরাশির মাঝখানে এখানে-ওখানে তখন জেগে উঠছে চর, ডাঙা দেখা দিয়েছে, উদ্ভিদ সেই স্থলভূমি দখল করেছে সিলুরিয়ান-যুগেই

অর্থাৎ দশ-বিশ কোটি বছর আগে। ঐ স্থলভাগে বিরাট-বিরাট জলাশয়ে আবদ্ধ হয়ে পড়েছিল অসংখ্য জলচর মাছ। সেই জলাশয়গুলি যখন সূর্যালোকে শুকিয়ে যেতে শুরু করল তখন মাছেরা কী করে? হয়তো কিছুটা ভূভাগ অতিক্রম করতে পারলে পার্শ্ববর্তী জলাশয়ে অথবা সাগরে ফিরে যাওয়া যায়। অনেকে সেই চেষ্টা করতে গিয়ে প্রাণ দিল। কল্পনায় আমরা যেমন এখানে দেখছি, নানান জাতের মাছের মাঝখানে পড়ে আছে একটি প্রাগৈতিহাসিক যুগের সিলাকান্থ। এ-ছাড়া স্থলভাগের আর একটি বিরাট আকর্ষণ। সেখানে মৎস্য-খাদকেরা নেই! কোনক্রমে একবার ডাঙার জীবনযাত্রায় অভ্যস্ত হতে পারলে ঐ 'শত্তুর'গুলোর মুখে ছাই দিয়ে 'গোত্রং নঃ বর্ধতাম' মন্ত্রে নিজ-নিজ প্রজাতিতে বাঁচিয়ে রাখা যাবে। তাই সেই চেষ্টাই করে দেখল ইক্‌থিওস্টেগা আর তার বংশধরেরা—যারা সবাই প্রাগৈতিহাসিক যুগের উভচর। লাঙ-ফিশ বা সিলাকান্থের সঙ্গে তাদের মূল পার্থক্যটা কোথায়? লাঙ-ফিশ বা সিলাকান্থ বুঝে নিয়েছিল জল ছেড়ে ডাঙায় ওঠার প্রথম ধাপ হচ্ছে শ্বাসগ্রহণের ব্যবস্থাপনা। জলে 'গিল' বা 'ফুলকো'র সাহায্যে যে-ভাবে শ্বাসগ্রহণ করা যায়, ডাঙায় তা চলবে না। চাই ফুস্‌ফুস্‌-জাতীয় বিকল্প প্রত্যঙ্গ। তা তারা পয়দাও করেছিল, কিন্তু সেটা হল গৌণ প্রত্যঙ্গ, মুখ্য প্রত্যঙ্গ হিসাবে রয়ে গেল গিল। ইক্‌থিওস্টেগা এবং তার বংশধরেরা সেই ভুলটা করেনি; তাদের ক্ষেত্রে দেহব্যবস্থা হল ঠিক উলটো: অক্সিজেন-সংগ্রহের মূল ব্যবস্থাপনা ফুসফুসের মাধ্যমে, 'গিল' বা 'ফুলকো'ই হল গৌণ প্রত্যঙ্গ। তাই দেখছি ডিভোনিয়ান যুগেই ইক্‌থিওস্টেগা জল ছেড়ে ডাঙায় উঠে রোদ পোহাতে পারছে। তারাই প্রথম উভচর।



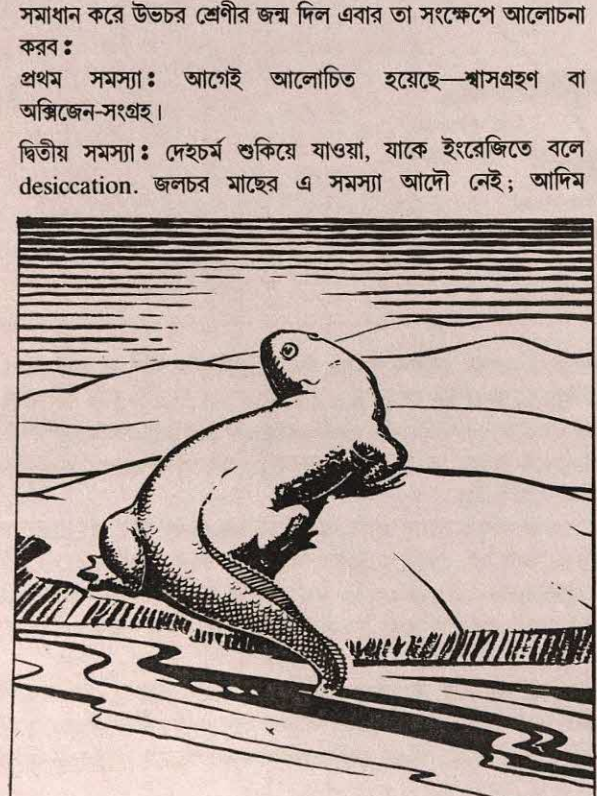
8.2 স্থল-বিজয়ের আদিম শহীদ

মূল সমস্যা ও সমাধান:

ইক্‌থিওজাতীয় আদিম প্রাণী—যারা জল ছেড়ে ডাঙায় উঠে আসতে চাইছিল তাদের সম্মুখে কী কী সমস্যা এবং তারা কী-ভাবে তার সমাধান করে উভচর শ্রেণীর জন্ম দিল এবার তা সংক্ষেপে আলোচনা করব:

প্রথম সমস্যা: আগেই আলোচিত হয়েছে—শ্বাসগ্রহণ বা অক্সিজেন-সংগ্রহ।

দ্বিতীয় সমস্যা: দেহচর্ম শুকিয়ে যাওয়া, যাকে ইংরেজিতে বলে desiccation. জলচর মাছের এ সমস্যা আদৌ নেই; আদিম



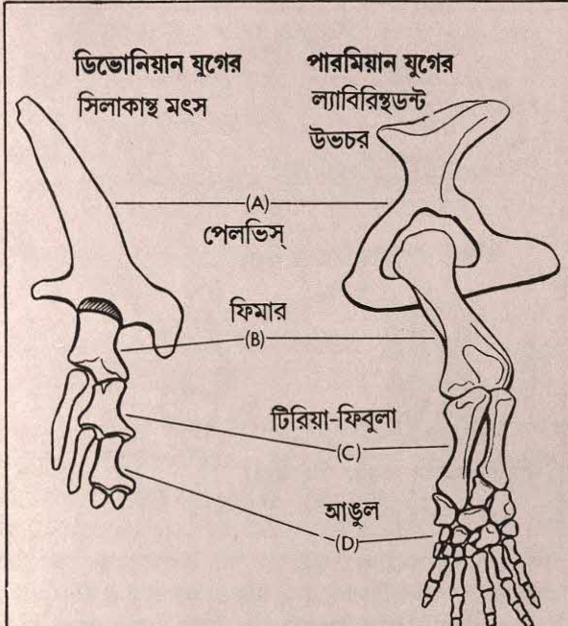
8.3 ইক্‌থিওস্টেগার স্থলবিজয়

উভচরেরা দেখল ডাঙায় ওঠার কিছুক্ষণের মধ্যে বাতাস ও রৌদ্রে দেহচর্ম শুকিয়ে যায়, চামড়া ফেটে যাবার উপক্রম। এই সমস্যা সমাধান-কল্পেই মাছের আঁশ বিবর্তিত হল উভচরের বিচিত্র দেহচর্মে। চামড়ার প্রথম স্তরের (এপিডার্মিস) নিচেই ডার্মিস-অঞ্চলে দেখা দিল অসংখ্য আণুবীক্ষণিক আর্দ্রগ্রন্থি (mucous glands) যা থেকে ক্রমাগত তরল পদার্থ চামড়ার উপর উঠে এসে তাকে আর্দ্র থাকতে সাহায্য করে। পরে আমরা দেখব, এই সমস্যা সমাধানেই বিবর্তনপথে ভিন্ন ভিন্ন পরিস্থিতিতে উভচরের গ্রন্থিযুক্ত চর্ম রূপান্তরিত হয়েছে সরীসৃপের বর্মাবৃত কঠিন চর্মে, পাখির পালকে ও স্তন্যপায়ীর লোমে। কিন্তু সে-সব কথা পরে। আপাতত শুধু দেখা যাক আদিম উভচর এ সমস্যা কীভাবে সমাধান করল। আমরা দেখছি, পরবর্তীযুগের অর্থাৎ পার্মিয়ান যুগের উভচর 'ল্যাবিরিন্থডন্ট'-এর দেহে বেশ মোটা চামড়া গজিয়ে উঠেছে।

তৃতীয় সমস্যা: মাধ্যাকর্ষণ।

কোটি-কোটি বছর ধরে এ সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়নি জীবকে। কারণ তারা ছিল জলচর। জল বাতাসের চেয়ে ঘনতর মাধ্যম। জলে প্লবতা বা বয়ান্সি মাধ্যাকর্ষণ-সমস্যার মহড়া নিয়ে এসেছে চিরকাল। ডাঙায় উঠে আসার পর তাই আদিম উভচরকে ব্যবস্থা নিতে হল। মেরুদণ্ডকে করতে হল আরও মজবুত, আর ঐ বক্ষপাখ্‌না এবং শ্রোণী-পাখনার কাছে কিছু শক্ত অস্থি পয়দা করে মেখলা-আকারে সে দুটিকে দৃঢ়ভাবে যুক্ত করতে হল মেরুদণ্ডের সঙ্গে। ঐ দুই মেখলা থেকেই বিবর্তিত হল দুটি হাত ও দুটি পা—বস্তুত সে-আমলে চারটিই পা। চার স্তম্ভ, দেহটার ভার সামলাতে।

কিন্তু জীব তো আর ইমারত বা সেতু নয় যে, মজবুত বনিয়াদের ব্যবস্থা করলেই এঞ্জিনিয়ারের ছুটি। জীবকে যে নানান কারণে স্থান থেকে স্থানান্তরে যেতে হবে। বেঁচে থাকার হ্যাপা কি কম? গতর না নড়ালে খাদ্য মেলে না, আবার খাদকের আক্রমণ থেকেও 'প্রাণ রাখিতে



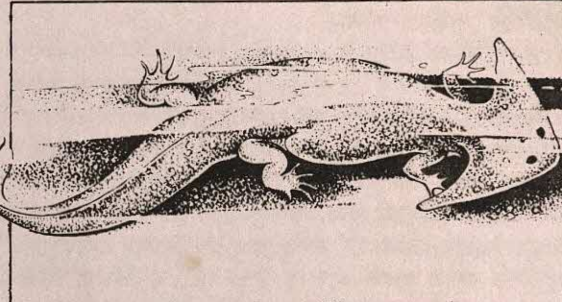
8.4 পিছনের পায়ের অস্থি বিবর্তন

প্রাণান্ত'! ফলে, চার নম্বর সমস্যা হল 'গতির ব্যবস্থাপনা'। হাত ও পায়ের অস্থি সেই ভাবেই ধীরে ধীরে পরিবর্তিত হয়ে গেল। বিবর্তনের তাগিদে। চিত্র 8.4-এ আমরা পাশাপাশি দুটি ছবি দিয়েছি—বাঁ-দিকেরটি একটি ক্রসোপটেরিজিয়ান মৎস্যের (ধরুন ডিভোনিয়ান-সিলাকান্থের) এবং ডান-দিকের ছবিটি পরবর্তী পার্মিয়ান যুগের এক আদিম উভচরের, অর্থাৎ 'ল্যাবিরিন্থডন্ট-অ্যামফিবিয়ান' জাতীয় প্রাণীর। গতির প্রয়োজনে কোমরের অস্থির সঙ্গে ফিমার-অস্থির সংযুক্তিটা ভিন্ন-প্রকারের হয়েছে। ফিমার, টিবিয়া-ফিবুলা বা পায়ের আঙুলের হাড় অনেক মজবুত হয়ে উঠেছে।

উপরিবর্ণিত চারটি মৌল সমস্যা ছাড়া আরও একটি গুরুতর সমস্যার সম্মুখীন হতে হয়েছিল সেই আদিম উভচরকে: 'নিরাপদ প্রজনন সমস্যা'। ডাঙায় ডিম পেড়ে তা থেকে বাচ্চা ফোটানো। এই শেষ সমস্যাটির সমাধান উভচরেরা করতে পারেনি—বস্তুত আজও তা ঠিক মতো সমাধান করতে পারেনি ওরা। এই সমস্যার সমাধান করেছিল পরবর্তী শ্রেণীর প্রাণী—সরীসৃপেরা। উভচর, নিতান্ত ব্যতিক্রম বাদে, আজও সন্তান প্রসবের সময় জলে ফিরে যায়।

উভচরের বিবর্তন

আমরা জেনেছি, জলের জীবন থেকে জল-স্থল উভয় মাধ্যমেই দেহকে সইয়ে নেবার প্রথম প্রচেষ্টা করেছিল ইকথিওস্টেগা-জাতীয় জলচর জীব—প্রায় ত্রিশ-পঁয়ত্রিশ কোটি বছর আগে। আরও পাঁচ-সাত কোটি বছর পরে, কার্বনিফেরাস-যুগে দেখছি, ইক্‌থিওস্টেগার পরবর্তী বংশধরেরা চতুষ্পদ-জীবের মৌল বৈশিষ্ট্যগুলি প্রায় আয়ত্ত করে ফেলেছে। ফুসফুসের সাহায্যে অক্সিজেন সংগ্রহ করে। দীর্ঘতর সময় ডাঙায় থাকতে পারছে। শুধু হেঁটে চলে বেড়ানো নয়, মোটামুটি দৌড়াতেও পারছে। এই যুগে উভচর শাখায় আবির্ভূত হয়েছিল **ডিপ্লকলাস** নামে এক বিচিত্র জীব, যার হাত-পা-লেজ টিকটিকির



8.5 ডিপ্লকলাস—পার্মিয়ান-যুগের উভচর

মতো, শুধু মাথাটা যেন জাহাজের নোঙরের ডগাটি। এই ধারাটি অবলুপ্ত।

তবে এরই একটি শাখা থেকে উদ্ভূত হয়েছে বর্তমান কালের দুটি উভচর: সেসিলিয়ান ও সালামান্ডার।

অপর একটি শাখা থেকে বিবর্তিত হল সরীসৃপেরা—সেটাই জীববিবর্তনের মূল ধারা।

আর একটি শাখা (Rhachitomes) থেকে আবির্ভূত হল আর এক জাতের জীব—বিবর্তন ইতিহসে যে নামটি খুবই গুরুত্বপূর্ণ: **ল্যাবিরিন্থডন্ট**। এর কথা আমরা *না-মানুষী 'বিশ্বকোষ'*-এর প্রথম খণ্ডে আলোচনা করেছি; সে গ্রন্থে চিত্র 2.7-এ জীববিবর্তনের মূলধারায় তার স্থান নির্দেশও করা গেছে। ল্যাবিরিন্থডন্ট কোন বিশেষ প্রজাতি নয়—একটি বর্গ—অনেকগুলি প্রাগৈতিহাসিক জীব, যাদের একই বৈশিষ্ট্য, তাদের সম্মিলিত নাম সাধারণভাবে—'ল্যাবরিন্থডন্ট অ্যাম্‌ফিবিয়ান্স'। যেমন সেমোরিয়া, ইরিয়পস্। শেষোক্ত উভচর জীবটি দৈর্ঘ্যে ছিল দুই মিটারের কাছাকাছি। আমরা এখানে তার কঙ্কাল ও দেহাকৃতি দুটোর ছবিই দিয়েছি। কঙ্কালের ছবি দেখলে মনে হয় এ বুঝি ব্যাঙের পূর্বপুরুষ, অথচ পুরো জীবটার ছবি দেখলে মনে হয় এ কুমিরের আদিম জীব। এই ল্যাবিরিন্থডন্ট-বর্গ থেকেই জন্ম নিয়েছে বর্তমান যুগের সবচেয়ে পরিচিত উভচর: ব্যাঙ।

8.6 ইরিয়প্স্-এর কঙ্কাল





8.7 ইরিয়প্স্—পার্মিয়ান-যুগের ল্যাবিরিন্থডন

উভচরের সাধারণ পরিচয়ঃ



8.8 উভচর শ্রেণীর শূককীটের গিল

বর্তমান পৃথিবীতে তাহলে উভচর-জাতীয় প্রাণীর তিনটি বর্গ বর্তমান ঃ ব্যাঙ, সালামান্ডার এবং সেসিলিয়ান। তার ভিতর ব্যাঙকেই আমরা ঘনিষ্ঠভাবে চিনি, যদিও অপর দুটি বর্গের প্রাণী ভারতেও পাওয়া যায়। অনেকগুলি বিষয়েই উভচর জীবজগতে 'ফার্স্ট' হয়েছে। তারাই এ দুনিয়ার প্রথম জীব যারা ডাঙায় বাস করতে সক্ষম হল। মেরুদণ্ডী-প্রাণী হিসাবে তারই জোড়ায়-জোড়ায় হাত-পা পয়দা করে শুক্‌নো ডাঙায় গমনাগমনে সক্ষম হল। তারাই প্রথম শ্রবণেন্দ্রিয়কে সুপরিণত করতে পারল—চোখের উপর পর্দা, যা ছিল না কোনও মাছের, তা এরাই প্রথম তৈরী করল। অর্থাৎ সোজা কথায় চোখ বুঁজে নিদ্রা দিতে শিখল।

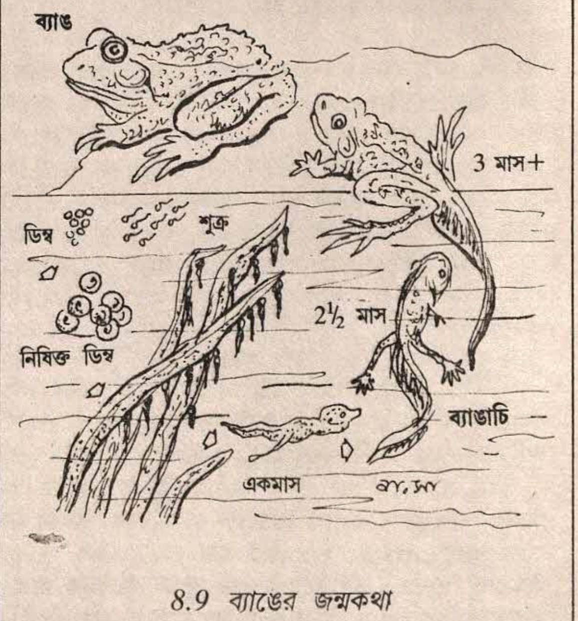
উভচর-শ্রেণীর সাধারণ দেহধর্ম এইভাবে লিপিবদ্ধ করা চলে:

i) দেহে আঁশ বর্জিত, পরিবর্তে আর্দ্র দেহচর্ম।
ii) দু-জোড়া প্রত্যঙ্গ যার সাহায্যে হাঁটা যায় অথবা সাঁতার দেওয়া যায়। হাত-পায়ের আঙুল দুই থেকে পাঁচ।
iii) এক জোড়া নাসাছিদ্র যা মুখের সঙ্গে যুক্ত—ভাল্‌ভ-এর সাহায্যে খাদ্যনালী ও শ্বাসনালীর পথ প্রয়োজনমতো নিয়ন্ত্রণের দেহব্যবস্থা। চোখের উপর পর্দা, যা ইচ্ছামতো খোলা ও বন্ধ করা যায়। ব্যাঙের ক্ষেত্রে বহির্দেহ-অংশে কর্ণপটাহ। অধিকাংশ ক্ষেত্রে মুখগহ্বর থেকে জিহ্বাকে অনেকখানি বাড়িয়ে দেওয়া যায়।
iv) কঙ্কাল মূলত অস্থিযুক্ত অর্থাৎ তরুণাস্থিযুক্ত নয়। কর্ণমূলে বিশিষ্ট শ্রবণেন্দ্রিয়ের কাছে অস্থি (occipital condyles) যা কোন মাছের ছিল না।
v) হৃদপিণ্ডে তিনটি কক্ষ।
vi) শ্বাসগ্রহণের আয়োজন নানাভাবে—গিল, ফুসফুস, দেহচর্ম প্রভৃতি। কখনো এককভাবে, কখনো যৌথভাবে।
vii) দেহ উত্তাপ পরিবর্তনশীল, মাধ্যম নির্ভর অর্থাৎ শীতল রক্তের জীব।
viii) প্রজনন কদাচিৎ মাতৃদেহাভ্যন্তরে, মূলত বাহিরে। ডিমে কুসুম ঘিরে একটি 'জিলেটিনাস'-পদার্থের আবরণ।

উভচরেরা পৃথিবীর প্রায় প্রতিটি প্রত্যন্তেই প্রাপ্তব্য—খুব ঠাণ্ডা বা শুষ্ক অঞ্চল ব্যতিরেকে। বর্তমানে পৃথিবীতে উভচরের তিনটি বর্গে সর্বমোট প্রায় তিন হাজার প্রজাতি। তাদের আচার, জীবনযাত্রা, আকৃতিতে আকাশ-পাতাল প্রভেদ; কিন্তু প্রত্যেকেই উভচরের মূল ধর্মগুলি পালন করে। মেক্সিকোতে কিছু সালামান্ডার দৈর্ঘ্যে 2 সে·মি· মাত্র, অথচ চীন-জাপানে জায়েন্ট সালামান্ডার দৈর্ঘ্যে 1.5 মিটার। কিউবার কিছু ব্যাঙ পরিণত বয়সে এক সে·মির কম, অথচ আফ্রিকার গোলিয়াথ ব্যাঙ 30 সে·মি·!

উভচরেরা শীতল রক্তের প্রাণী। ব্যাঙ শূন্য ডিগ্রির উত্তাপ সহ্য করতে পারে না। উষ্ণ অঞ্চলেও শীতকালে ব্যাঙ তাই শীতঘুম দেয় (hibernates)। শুধু তাই নয়, প্রচণ্ড গ্রীষ্মে, আবহাওয়ায় যখন আর্দ্রতা খুব কম, তখনো ব্যাঙ একটি গ্রীষ্মঘুম দেয়, ইংরেজিতে তাকে বলে estivation। দুটি অবস্থাতেই দেহ-ধর্মের কাজকর্ম চলে খুব ঢিমে তালে। সে-সময় তারা কোনও খাদ্য গ্রহণ করে না, শ্বাসগ্রহণের পরিমাণও যায় খুব কমে। দেহে সঞ্চিত স্নেহজাতীয় পদার্থে জীবিত থাকে মাত্র। শীতঘুমটা দেয় গর্তে বা কোনও পাথর বা বৃক্ষকাণ্ডের ফাঁক-ফোকরে।

উভচর ডিম পাড়ে জলে। ডিম ফুটে বাচ্চা হলে তার দেহে দেখা যাবে ফুলকা। ব্যাঙের ক্ষেত্রে তা দেহাভ্যন্তরে আর সালামান্ডারের ক্ষেত্রে তা প্রায়ই দেহের বাইরে। চিত্র 8.8-এ সেটা বোঝাবার চেষ্টা করা গেছে। উপরের ছবিটা টাইগার সালামান্ডারের উপর থেকে আঁকা প্ল্যান, নিচেরটা ব্যাঙাচিকে চিৎ-করে আঁকা (ব্যাঙাচির হাত গজায় প্রায় তিন মাস বয়সে—এক্ষেত্রে তাহলে চিৎ-করা ব্যাঙাচির বয়স তিন মাসের কম)। ডিম ফুটে বাচ্চা হতে কতটা সময় লাগবে তা নির্ভর করে জলের উত্তাপ ও প্রজাতি-বৈশিষ্ট্যে। তা এক দিনেও হতে পারে আবার তিন সপ্তাহ সময়ও লাগতে পারে। সালামান্ডারের ক্ষেত্রে সচরাচর ডিম ফোটা বাচ্চাকে দেখতে লাগে পূর্ণ-বয়স্কের ছোট সংস্করণ। ক্রমে তা আকারে বড় হয়। ব্যাঙের বেলা তা নয়। ডিম থেকে সদ্যস্ফুট ব্যাঙাচি আর পূর্ণদেহী দর্দুরের দেহাকৃতিতে পার্থক্যটা আশমান-জমিন। চিত্র 8.9-এ সেটা দেখানোর চেষ্টা করা গেছে।



8.9 ব্যাঙের জন্মকথা



বর্তমান পৃথিবীতে উভচর-শ্রেণীর যে তিনটি বর্গ বর্তমান। তাদের পরিচয়ঃ

1. **Gymophiona (Apoda) :**
   জিমনোফিওনা (নিষ্প্রত্যঙ্গ)
   পাঁচটি গোত্র, তার ভিতর একটিই সমধিক বিখ্যাত = সেসিলিডি। বর্গে সর্বসমেত প্রজাতি সংখ্যা 170.
   উদাহরণঃ **সেসিলিয়ান।**
2. **Caudata (Urodela) :**
   কডাটা (সলাঙ্গুল)
   আটটি গোত্র; তার ভিতর ভারতে দৃষ্ট গোত্র একটিই = সালামান্ড্রিডি। বর্গে সর্বসমেত প্রজাতি সংখ্যা 325.
   উদাহরণঃ **সালামান্ডার।**
3. **Anura : নির্লাঙ্গুল**
   প্রায় পনেরটি গোত্র; তার ভিতর অন্তত দশটি থেকে উদাহরণ দিতে হবে। বর্গে সর্বসমেত প্রজাতিসংখ্যা 2900.
   উদাহরণঃ **ব্যাঙ।**

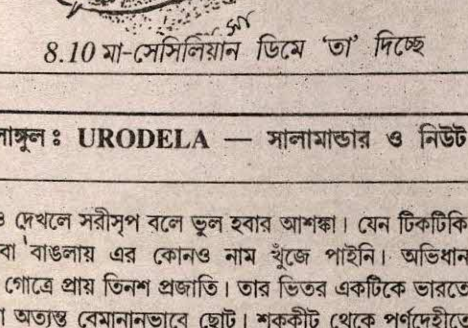
1 নিষ্প্রত্যঙ্গঃ APODA — সেসিলিয়ান ··· CAECILIANS. [GYMNOPHIONA]

কেঁচো বা সাপের মতো দেখতে, হাত-পায়ের বালাই নেই—তবু এটি অমেরুদণ্ডী কেঁচোর পিস্‌তুতো ভাই অথবা সরীসৃপ শ্রেণীভুক্ত সাপের মাস্‌তুতো ভাই আদৌ নয়। নির্ভেজাল উভচর। দুঃখের বিষয়—এরা হিন্দি বা বাঙলা ভাষায়, উপেক্ষিত। কেউ একটা নামকরণ পর্যন্ত করেনি। যদিও এর একটি প্রজাতি ভারতেও আছে। হিমালয়ের তরাই অঞ্চলের যে অংশে বৃষ্টিপাত অধিক।

দীর্ঘ দেহ, হাত-পায়ের জন্য মেরুদণ্ডে যে পঞ্জরাস্থি থাকে, তাও নেই। মেরুদণ্ডে বহু অস্থি। চোখ আছে, কিন্তু চামড়ায় ঢাকা পড়ে থাকায় দেখা যায় না। দৃষ্টিশক্তি ক্ষীণ। প্রয়োজনও হয় না। গুহাবাসী—সেখানে আলোই অতি অল্প। চোখ আর নাসাছিদ্রের মাঝখানে এক জোড়া 'টেন্‌টেক্ল্', যা দিয়ে ও আশপাশকে চিনে নেয়। উষ্ণ আর্দ্র অঞ্চলের বাসিন্দা। পাঁচটি গোত্র। প্রজাতি সংখ্যা 170.

1.1 সেসিলীডাঃ Caeciliidae

এই গোত্রের সেসিলিড নিরক্ষরেখার কাছাকাছি উষ্ণ আর্দ্র অঞ্চলে থাকে। ভারত থেকে ফিলিপিন, বোর্নিও, জাভা, সেলিবিস, ওদিকে পশ্চিম আফ্রিকা, মেক্সিকো থেকে আর্জেন্টিনা—বস্তুত গোটা পৃথিবীর নিরক্ষরেখার দু-পাশে এদের বাস। কোন কোন গণের সেসিলিডের ক্ষেত্রে মাতৃগর্ভ থেকে সরাসরি সন্তান জন্মায়—তারা ব্যতিক্রম। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই মা ডিম পাড়ে, তাই ফুটে বাচ্চা জন্মায়।



8.10 মা-সেসিলিয়ান ডিমে 'তা' দিচ্ছে

1.2 ইকথিওফীডি: Ichthyophiidae :

এই গোত্রের সেসিলিড দক্ষিণপূর্ব এশিয়া, এবং উত্তর আমেরিকায় পাওয়া যায়। এরা ডিম পাড়ে। ভারতে যে প্রজাতিটিকে দেখতে পাওয়া যায়—হিমালয়ের তরাই অঞ্চলে—তারা দৈর্ঘ্যে 30-35 সে·মি·। গোলাকৃতি দেহের মাপ 8 সে·মি· ব্যাসের। মা-সেসিলিয়ান এমন একটি গর্ত খুঁজে নেয় যা জলের কিনারে। গর্তের কিছুটা জলে ডোবা, কিছুটা বাইরে জেগে আছে। প্রয়োজনে আসন্ন-জননী মাথা দিয়ে গর্তটা খুঁড়ে নেয়। প্রজনন কালে এক বা দুই ডজন ডিম পাড়ে। আর অজগর সাপের মতো নিজের দেহকে পাকে-পাকে জড়িয়ে ডিমে 'তা' দেয়। ডিম ফুটে শূককীটেরা জলে নেমে যায়। তখনই মায়ের দায়-দায়িত্ব খালাস। যদিও জলের কাছাকাছি থাকে, কিন্তু পূর্ণদেহী জীবটি জলে ডুবে গেলে মারা যায়, কারণ রূপান্তরায়ণের পরে ওর ফুসফুসটাই শুধু কার্যকারী।

2 সলাঙ্গুলঃ URODELA — সালামান্ডার ও নিউট ··· SALAMANDERS & NEWTS

এবারও দেখলে সরীসৃপ বলে ভুল হবার আশঙ্কা। যেন টিকটিকি বা গিরগিটির নিকট আত্মীয়। এবারও বলতে হচ্ছে জীবটি যদিও ভারতে আছে কিন্তু হিন্দি বা বাঙলায় এর কোনও নাম খুঁজে পাইনি। অভিধান বলেছেন, 'সরীসৃপপ্রতিম উভচর শ্রেণীর প্রাণিবিশেষ'।

আটটি গোত্রে প্রায় তিনশ প্রজাতি। তার ভিতর একটিকে ভারতে পাওয়া যায়। অধিকাংশ সালামান্ডারের হাতে চারটি আঙুল, পায়ে পাঁচটি। কারও বা হাত-পা অত্যন্ত বেমানানভাবে ছোট। শূককীট থেকে পূর্ণদেহীতে রূপান্তরের পরেও লেজটি টিকে থাকে; তাই এদের নাম দেওয়া গেছে 'সলাঙ্গুল'। মুখে ছোট ছোট দাঁত, দেহচর্ম মাঝে মাঝে ত্যাগ করে, অর্থাৎ খোলস পালটায়। চামড়া দিয়ে কোন কোন প্রজাতি শ্বাস নেয়, সে দলে এমন জীবও আছে যাদের ফুস্‌ফুস আদৌ নেই। গাত্রচর্মেই অক্সিজেন-সংগ্রহের আয়োজন। টিকটিকির মতো লেজ খসে গেলে তা আবার গজায়। জলের সঙ্গে সম্পর্কটা অনেক কিছুর উপর নির্ভর করে। কেউ কেউ পাকাপাকিভাবে জলচর, যেমন 'ওম' (olms); কেউ বা বছরের কোন নির্দিষ্ট ঋতুতে জলচর। আবার ফায়ার সালামান্ডার জাতীয় অনেকে স্থলচরই, শুধু আসন্ন জননী জলের ধারে যায় ডিম পাড়তে।

কয়েকটি বিশেষ প্রজাতির কথা বলি। পাঁচটি গোত্র আলোচনা করা গেছে।



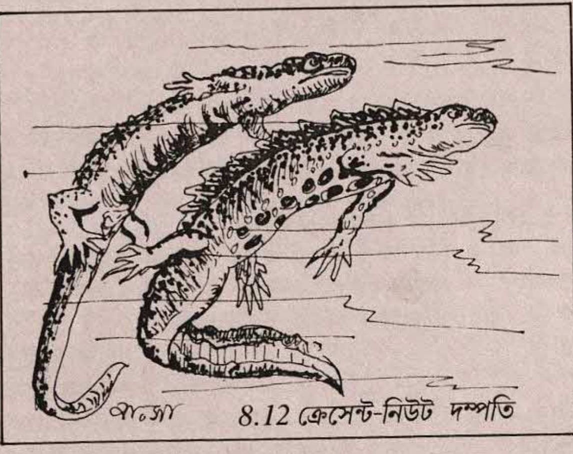
8.11 সালামান্ডারের খোলস-ত্যাগ

2.1 সালামান্ড্রিডা : Salamandridae :

এই গোত্রে প্রায় 33টি প্রজাতি। এতে সালামান্ডার এবং নিউট দুইই আছে। পরিণতবয়স্ক অবস্থায় ফুসফুস থাকে, গিল অবর্তমান। চোখে পর্দা আছে। প্রায় সারা পৃথিবীতেই ছড়ানো।

2.1.1 হিমালয়ের নিউট :

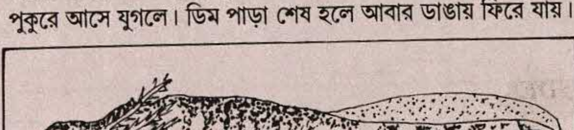
পূর্ব হিমালয়ের তরাই অঞ্চলে (Tylototrion verrucosus) প্রাপ্ত এই একটি মাত্র প্রজাতি ভারতে দৃষ্ট। এরা জন্মায় পার্বত্য ঝরনার আবদ্ধ জলে। খুব ঠাণ্ডা জলে। কিন্তু রূপান্তরায়ণের পর পূর্ণবয়স্ক হলে এরা ডাঙাতেই থাকে। দৈর্ঘ্যে প্রায় 8 সে·মি·।



8.12 ক্রেসেন্ট-নিউট দম্পতি

2.1.2 ক্রেস্টেন্ট নিউট :

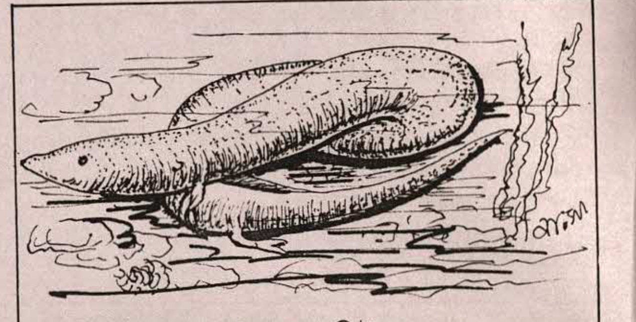
মধ্য ও দক্ষিণ ইউরোপের এই প্রজাতিটি দৈর্ঘ্যে 10-20 সে·মি·; পুরুষ নিউটের পিঠে কাঁটা। অবশ্য প্রজননকালেই এই কাঁটা জন্মায়। শীতে গাছের গোড়ায় গর্ত খুঁড়ে ঘুম যায়। বসন্তে প্রজননকাল। তখন হ্রদ বা পুকুরে আসে যুগলে। ডিম পাড়া শেষ হলে আবার ডাঙায় ফিরে যায়।



8.13 ফায়ার সালামান্ডারের শূককীট

2.1.3 ফায়ার সালামান্ডার :

এরাও ঐ একই অঞ্চলের বাসিন্দা। দৈর্ঘ্যে কিছু বড় 20-25 সে·মি·। গায়ের রঙ কালো আর হলুদের সংমিশ্রণে বর্ণাঢ্য)। শূককীট অবস্থাতেও এদের হাত-পা থাকে এবং গিল-গুচ্ছ 3 সে·মি· পর্যন্ত। দু-তিনমাস জলে থাকে। রূপান্তরায়ণ-অন্তে ডাঙায় উঠে আসে বাকি জীবনের জন্য। এরা একান্তচারী; কিন্তু শীতঘুম দেয় যৌথভাবে।



8.14 অ্যামফিউমা

2.2 অ্যাম্‌ফিউমিডা : Amphiumidae :

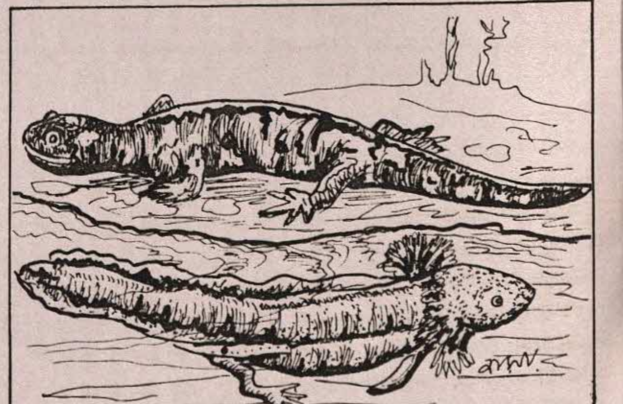
'অ্যাম্‌ফিউমা' মানে 'দুই-আঙুলে'। এর প্রচলিত নাম 'কঙ্গো ঈল'। খানদানি বদনখানি ঈলমাছের মতো সন্দেহ নেই, তবে প্রত্যাশিত স্থানে একজোড়া হাত ও একজোড়া পায়ের আভাস। চারটিতেই দুটি করে আঙুল। মাথাটা সূচালো; চোখ খুব ছোট। মাথার এক এক দিকে একটি করে গিল ছিদ্র। বয়স্ক হলে সেটি পরিত্যক্ত হয়। আমেরিকার দক্ষিণ-পূর্বে এদের পাওয়া যায়।

2.3 অ্যাম্বাইস্টোমাটিডা : Ambystomatidea

এই গোত্রটি উত্তর আমেরিকায় প্রায় বিশ-পঁচিশটি প্রজাতি বিস্তার করেছে। তার ভিতর দুটির কথা বলি :

2.3.1 টাইগার সালামান্ডার :

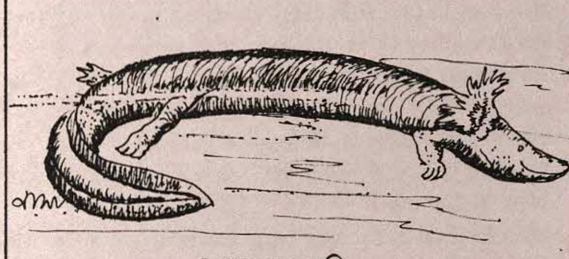
দৈর্ঘ্যে 20 সে·মি· পর্যন্ত। গায়ে কালো-সাদা দাগ। সারা বছর ডাঙাতেই থাকে, শীতকালে গর্তে। বসন্ত সমাগমে জলের ধারে যায়। মাদী সালামান্ডার ডিম পাড়ে জলে। ডিম ফুটতে দু-তিন সপ্তাহ লাগে। তারপর শূককীটেরা বড় হতে থাকে। বাড়তে বাড়তে 20 সে·মি· পর্যন্ত হয়ে যায়—কিন্তু রূপান্তরায়ণ হয় না! তারা জল থেকে উঠেও পড়ে না! কী অদ্ভুত কথা! ঐ শূককীট অবস্থাতেও তারা প্রজননক্ষম হয়!! জলাশয় যদি শুকিয়ে যায়, শুধুমাত্র তাহলেই শূককীট পূর্ণদেহী হয়ে উঠে। এই শূককীট অবস্থায় তাদের বলা হয় অ্যাক্সলোট্‌ল্। তখন তার দেহের বাইরে গিলগুচ্ছ। অ্যাক্সলোট্‌ল্‌কেও এককালে ভুল করে ধরা হত ভিন্ন প্রাণী বলে। ডাঙায় টাইগার সালামান্ডার, জলে অ্যাক্সলোট্‌ল্।



8.15 উপরে টাইগার সালামাণ্ডার, নিচে অ্যাক্সলোট্‌ল্

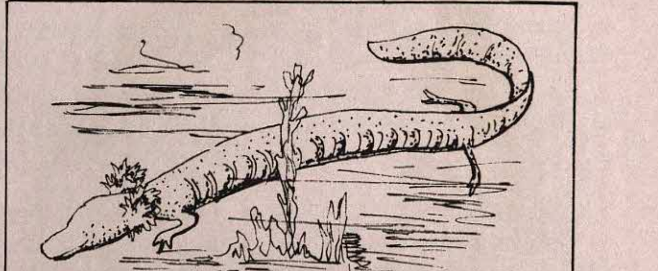
2.4. ক্রাইটোব্রাঙ্কিডা : Crytobranchidae :
দেহ চ্যাপ্টা, দীর্ঘ। দুটি মাত্র প্রজাতি : জায়ান্ট সালামান্ডার এবং হেলবেন্ডার। প্রথমোক্তটি এই বর্গের বৃহত্তম জীব। চীন ও জাপানে এদের পাওয়া যায়। দৈর্ঘ্যে 175 সে·মি· পর্যন্ত হয়। বিরাট মাথা, চোখ দুটি ছোট। কয়েক শতাব্দী আগে এদেরই এক জ্ঞাতিভাইয়ের কঙ্কাল দেখে ইউরোপীয় পণ্ডিত বলেছিলেন, "Homo diluvii testis : অর্থাৎ '(নোয়ার) মহাপ্লাবনের প্রত্যক্ষদর্শীর মৃতদেহ'!

2.5 প্রটিডা : Protidae :
অতি বিচিত্র একটি গোত্র ; এই গোত্রে সামান্য কয়েকটি প্রজাতি। কিন্তু এদের একটি বৈশিষ্ট্য : এরাও আজীবন শূককীট অবস্থাতে থেকে যেতে পারে। মাথার প্রান্তে তিন জোড়া গিল বাইরে থেকে দেখা যায়। দু-জোড়া গিল ছিদ্র। এছাড়া ফুসফুসও বর্তমান। চোখ আছে, তবে চামড়ায় ঢাকা বলে নজরে পড়ে না। দুটি প্রজাতির কথা বলি :



8.16 মাড-পাপি

2.5.1 মাড-পাপি : Mud-Puppy :
আমেরিকার বিভিন্ন নদীতে বা হ্রদে পাওয়া যায়। দৈর্ঘ্যে 30 সে·মি·। লম্বাটে মুখ, ছোট চোখ, বড় বড় গিল। হাত-পায়ে চারটে করে আঙুল। নিশাচর। জলের তলায় মাটিতে বাসা বানিয়ে থাকে।



8.17 ওম

2.5.2 ওম : Olms :
জীবটিকে গত শতাব্দীর শেষাশেষি যুগোশ্লাভিয়ায় আবিষ্কার করা হয়। অতি অদ্ভুতদর্শন।

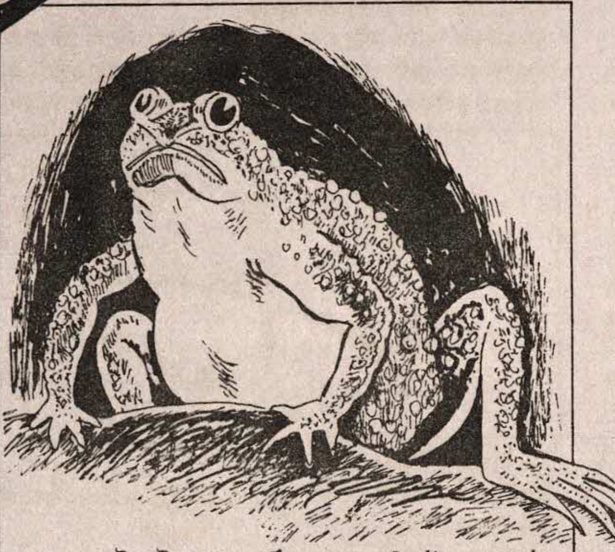
ঈল মাছের মতো লম্বাটে দেহে হাত ও পায়ের ব্যবধান প্রচণ্ড। সূচালো মুখের এক-এক পাশে তিনটি করে গিল। লাল রঙের। গায়ের রঙ সাদা। গিল থাকলেও এদের ফুসফুসও আছে এবং সেটাই কার্যকরী। জলে চুবিয়ে ধরলে অর্থাৎ ফুসফুসের সাহায্যে অক্সিজেন সংগ্রহ করতে না পারলে দমবন্ধ হয়ে মারা যায়। এরা নিরন্তর গুহাবাসী। যে গুহায় নিরবচ্ছিন্ন ধারায় জল বইছে। খায় জলজ পোকামাকড়।

3 নির্লাঙ্গুল : ANURA — ব্যাঙ : FROGS & TOADS

উভচর শ্রেণীর সবচেয়ে পরিচিত, সবচেয়ে বিস্তৃত এই বর্গটি। ব্যাঙের লেজ নেই, তাই ওর নাম Anura, বাঙলায় নাম দিয়েছি নির্লাঙ্গুল। সচরাচর ক্ষুদ্রদেহী, বুক আর মাথার মধ্যে 'গলা' বলে কিছু নেই। অধিকাংশেরই পিছনের পা-জোড়া প্রকাণ্ড এবং তাতে মাংসপেশীও যথেষ্ট, যাতে বড় লাফ মারতে পারে। গোত্র সংখ্যা ঠিক কত এ নিয়ে পণ্ডিতদের মতভেদ। আমরা দশটির আলোচনা করেছি। প্রজাতি সংখ্যা প্রায় 2,000। মেরুদণ্ডে অস্থি-সংখ্যা বিভিন্ন প্রজাতিতে নির্দিষ্ট—নয়টি। অধিকাংশ গোত্রেই দেখা যায় উপরের চোয়ালে ছোট ছোট দাঁতের আভাস, নিচের চোয়ালে দাঁত নেই। একটি বিশেষ ক্ষেত্র ছাড়া ব্যাঙের লেজ নেই। ব্যাঙাচি অবস্থা থেকে ব্যাঙে রূপান্তরায়ণের সময় লেজটি দেহের ভিতর বিলীন হয়ে যায়। হাতে সচরাচর চারটি আঙুল, পায়ে পাঁচটি করে। ইংরেজিতে দুটি শব্দ কিছু বিভ্রান্তিকর—frog এবং toad ; তারা নাকি ভিন্ন ভিন্ন জাতের জীবকে নির্দেশ করে। বাইরে থেকে দেখে তাদের পার্থক্য বোঝা শক্ত। বাঙলায় কোলা ব্যাঙ, সোনা ব্যাঙ, কুনো ব্যাঙ, গেছো ব্যাঙ ইত্যাদি কিছু চলিত শব্দ আছে—সেগুলি পরিভাষায় সুনির্দিষ্ট কিনা জানি না। অর্থাৎ পরিভাষা-বিশারদেরা কিছু করছেন কি না। প্রতিশব্দ হিসাবে ভেক, দর্দুর, মণ্ডূক, প্লবঙ্গম প্রভৃতি বস্তুত সমার্থক। আমরা আমাদের বিবেচনা মতো কিছু বাঙলা নামকরণ করেছি।
এবার একে একে দশটি গোত্রের কিছু কিছু উদাহরণ পেশ করা যাক :

3.1 বুফোনিডা : Bufonidae : True toads
অস্ট্রেলিয়া বাদে প্রায় সারা পৃথিবীতেই এই 'বুফোনিডা' গোত্রের ব্যাঙ বর্তমান। প্রজাতি সংখ্যা প্রায় তিনশ। এরা নিদন্ত, গাত্রচর্ম খশখশে, সারা গায়ে ডুমো-ডুমো দাগ। ডাঙাতে থাকতে ভালবাসে, এবং নিশাচর। দিনের বেলা পাথর বা গাছের কোটরে আত্মগোপন করে থাকে। প্রজননের সময় সামান্য কিছুক্ষণের জন্য জলের ধারে যায়। ডিম পাড়তে। ডিমগুলি 'জিলেটিনাস' পদার্থে আবৃত থাকে।

3.1.1 কটকটে ব্যাঙ : Common Indian Toad
—Bufo melanostictus
জীববিজ্ঞানের শিক্ষার্থীকে হায়ার সেকেন্ডারিতে এখন ব্যাঙ ব্যবচ্ছেদ করতে হয় কি না জানি না। আমাদের সময়ে আই· এস্‌সিতে করতে হত—সেই চল্লিশের দশকের প্রথম দিকে সেন্ট-জেভিয়ার্স কলেজে যে হতভাগ্য ব্যাঙটির শব-ব্যবচ্ছেদ করেছিলাম তার প্রজাতিগত নাম ভুলিনি : *বুফো মেলানস্‌টিক্টাস্‌*। বাংলায় যার নামকরণ করতে চাই : **কটকটে ব্যাঙ**। 'বুফো' মানেই toad; frog নয়। এদের দেহচর্ম শুকনো, খশখশে। মাথার পাশে বা দেহের অন্যত্র 'প্যারটিড গ্রন্থি' আছে, যা থেকে 'টক্সিড-নির্যাস' নির্গত হয়। নিশাচর, দিনের বেলা গাছ বা পাথরের ফাঁক-ফোকরে টেনে নিদ্রা দেয়। তবে প্রখর গ্রীষ্মের শেষ হলে যেদিন কালবৈশাখী ঝড়ের পরে রিমঝিম বৃষ্টি নামে সেদিন মনের আনন্দে দিনের বেলাতেও ওরা পথে নামে। স্বামী-স্ত্রী। খায় পোকামাকড়, চোখ দুটি বড় বড়, নাক থ্যাবড়া, দৈর্ঘ্যে—পিছনের পা গোটানো থাকলে 8-10 সে·মি·।



8.18 কটকটে ব্যাঙ—Common Indian toad

এই কটকটে ব্যাঙ কিন্তু একদিক থেকে মানুষের উপকারী জীব। কারণ ক্ষেত-খামারে অনেক পোকা-মাকড় শস্য ধ্বংস করে রাতের বেলা। যাতে তারা পাখিদের আক্রমণ এড়াতে পারে। কটকটে ব্যাঙও সাপ, ঈগল, বাজ, শিকরে পাখিদের অত্যাচারে সারাটি দিন ঘুমায়। রাত্রে বার হয় খাদ্য সন্ধানে। তখন তার শত্রু মূলত নিশাচর পেঁচা। আর যাবতীয় নিশাচর শস্যহানিকারী পোকা-মাকড় তার খাদ্য।

3.1.2 ইউরোপীয় কটকটে : Common European Toad, ***Bufo bufo :***

দৈর্ঘ্যে 7-20 সে·মি। আশ্চর্যের কথা—এদের কর্তার চেয়ে গিন্নিরা আকারে বড়। দক্ষিণ ও মধ্য ইওরোপে পাওয়া যায়, এশিয়ার প্রায় সর্বত্র। এপ্রিলের প্রথমে এরা শীতঘুম থেকে জেগে ওঠে, তখনই জোড়ায়-জোড়ায় জল-অভিসারে যায়। ডিম ফুটতে সময় নেয় দিন দশেক। জুলাই মাস নাগাদ ব্যাঙাচিরা সভ্য-ভব্য ব্যাঙের রূপ ধরে



8.19 ব্যাঙ যখন সাপকে ভয় দেখায়

ডাঙায় উঠে আসে। তখন ওরা দৈর্ঘ্যে দুই থেকে তিন সে·মি·। কিন্তু লেজ নেই, ক্ষুদে ব্যাঙই।

শত্রুর মুখ থেকে আত্মরক্ষার সব চেয়ে ভাল উপায় লাফ দিয়ে পালানো। এই জন্যই ওরা দিনে কুম্ভকর্ণ। কিন্তু কপাল খারাপ হলে পথের মোড়ে বেকায়দায় শত্রুর সামনে কে না পড়ে? কটকটে ঝটপট অনেকটা বাতাস বুকে টেনে দেয়। চার পায়ে খাড়া হয়ে উঠে দাঁড়ায়। ভাবখানা : কে রে তুই পথ রুখেছিস?

অনেক সময় সাপ ঘাবড়ে যায়। অতবড় জীবটাকে গিলে খাওয়া অসম্ভব বিবেচনা করে পাশ কাটায়!

3.2 রানিডা : RANIDAE

রানিডা গোত্রের সাধারণ নাম True frogs বা 'নৈকষ্য ফ্রগ'। এদের খ্যাতি লং-জাম্পে। প্রায় সারা পৃথিবীতেই ছড়িয়ে আছে। অস্ট্রেলিয়া বাদে।

3.2.1 ভারতীয় সোনা ব্যাঙ :

রানিডা গোত্রের অনেকগুলি প্রজাতিকে ভারতে দেখতে পাওয়া যায়। এদের গাত্রচর্ম 'বুফো' বা Toad-এর মতো খশখশে নয়—মসৃণ ও আর্দ্র। রানিডা গোত্রের যে বৈশিষ্ট্য—চোখের নিচে, কিছুটা পিছনে একটা গোলাকৃতি পর্দা—'টিম্পনিক মেমব্রেন', তা ভারতীয় প্রতিটি রানা-গণ ভুক্তের আছে। নানান প্রজাতির রানিডা-ব্যাঙ হিমালয় থেকে কন্যাকুমারীতে দেখতে পাওয়া যায়। কেউ কালো, কেউ সবজেটে, কারও বা রঙ ধূসর।

সর্ববিখ্যাত : **বুল ফ্রগ**। আমরা যার নাম দিতে চাই **কোলা ব্যাঙ** (Rana tigeina)। দৈর্ঘ্যে 15 সে·মি। এখন বিদেশে চালান যাচ্ছে। Hans Hvass তাঁর "Reptiles & Amphibians of the World" গ্রন্থে এই ভারতীয় কোলা ব্যাঙ প্রসঙ্গে বলেছেন "A greedy frog. Has been seen to swallow three chickens. in a row !" ভারতে বাস করেও আমি তা করতে শুনিনি কোন কোলা ব্যাঙকে।



8.20 কোলাব্যাঙ—Common Indian frog

রানা গণের আর একটি ভারতীয় ব্যাঙ হচ্ছে **Golden frog—সোনা ব্যাঙ** (*Rana temporaria*)। এদের গাত্রবর্ণ উজ্জ্বল হলুদ। আঙুলের ডগায় একটু থ্যাবড়া-মতো—গেছো ব্যাঙের যেমন থাকে।

আর একটি ভারতীয় রানিডা হচ্ছে **Short headed frog** (*Rana breviceps*)।

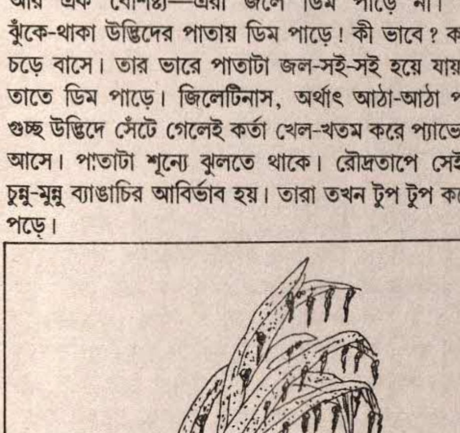
থ্যাবড়া নাকী নামটা কি শোভন হবে? তার চেয়ে বরং ব্যাজস্তুতি করে ওর নাম দেওয়া যাক : সুন্দরী ব্যাঙ।



8.21 সুন্দরী-ব্যাঙ—Indian Short-headed frog

3.3. র‍্যাকোফোরিডা Rhacophoridae ;

এশিয়ায় সংখ্যাগরিষ্ঠ। এরা গাছে চড়তে পারে। অন্যান্য গোত্রের ব্যাঙের সঙ্গে সে জন্য হাত-পায়ের আঙুলে কিছু পার্থক্য আছে। এদের আর এক বৈশিষ্ট্য—এরা জলে ডিম পাড়ে না। জলের উপর ঝুঁকে-থাকা উদ্ভিদের পাতায় ডিম পাড়ে! কী ভাবে? কর্তা ঐ পাতায় চড়ে বসে। তার ভারে পাতাটা জল-সই-সই হয়ে যায়। তখন গিন্নি তাতে ডিম পাড়ে। জিলেটিনাস, অর্থাৎ আঠা-আঠা পদার্থে ডিমের গুচ্ছ উদ্ভিদে সেঁটে গেলেই কর্তা খেল-খতম করে প্যাভেলিয়ানে ফিরে আসে। পাতাটা শূন্যে ঝুলতে থাকে। রৌদ্রতাপে সেই ডিম থেকে চুন্নু-মুন্নু ব্যাঙাচির আবির্ভাব হয়। তারা তখন টুপ টুপ করে জলে ঝরে পড়ে।



8.22 জলজ উদ্ভিদের পাতায় র‍্যাকোফোরিডার ব্যাঙাচি

3.3.1 ভারতীয় র‍্যাকোফোরাস-গণের ব্যাঙ

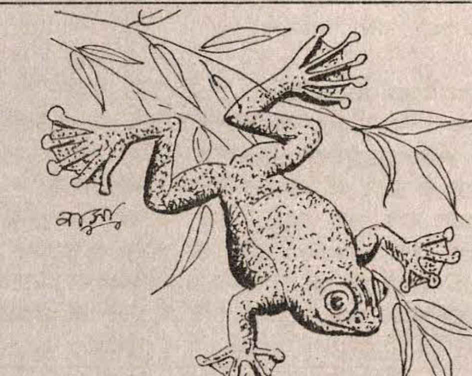
এই গণের অনেকগুলি প্রজাতিকেই ভারত ভূখণ্ডে দেখতে পাওয়া যায়। আমরা সাধারণভাবে এই র‍্যাকোফোরাস-গণভুক্তদের গেছো ব্যাঙ নাম দিতে পারি।



8.23 গেছো ব্যাঙ—Indian tree frog

সাধারণ গেছো ব্যাঙ—ঃ *Rhacophorus maculatus* এরা দিব্যি গাছে চড়তে পারে। চোখ দুটি দেহের তুলনায় বড়। আঙুলের ডগায় বাটির মতো গোলাকৃতি নখের আভাস।

দক্ষিণ ভারতে এই গণের আর একটি ব্যাঙকে দেখতে পাওয়া যায় যাদের হাতে-পায়ে প্যারাসুট ধরনের পর্দা আছে। এরা গাছের এক ডাল থেকে অন্য ডালে যখন লাফ মারে তখন বাতাসে কিছুটা 'গ্লাইড' করতে পারে। এর চলতি ইংরেজি নাম যখন **Flying frog** (***Rhacophorus malabaricus***) তখন আমরা বাঙলায় একে অনায়াসে **নভোচারী ব্যাঙ** বলতে পারি।



8.24 নভোচারী ব্যাঙ—Indian flying frog

3.4 মাইক্রোহাইলিডা : Microhylidae

এই গোত্রের ব্যাঙও পৃথিবীর অনেক দেশে দেখতে পাওয়া যায়—আমেরিকা, আফ্রিকা, দক্ষিণ এশিয়া এমনকি অস্ট্রেলিয়ার কুইন্‌স্‌ল্যান্ড। অধিকাংশ নিদন্ত। এদের আকৃতিতে প্রচুর পার্থক্য। আফ্রিকার মোসাম্বিকে (*Breviceps mossambicus*) প্রায় নিটোল গোল—পেপার ওয়েটের ঢং।

3.4.1 ভারতীয় মাইক্রোফাইলা ব্যাঙ :

আকৃতিতে আশমান-জমিন ফারাক। এই গোত্রের নানান প্রজাতির ব্যাঙ ভারতে প্রাপ্তব্য।

মধ্যভারতে এবং অন্যান্য শুষ্ক অঞ্চলেও এদের দেখতে পাওয়া যায়। বর্ষাকাল শেষ হলে এরা প্রাকৃতিক গর্তে অথবা গর্ত খুঁড়ে নিয়ে দীর্ঘকালের জন্য শীতঘুমে যায়। দুটি উদাহরণ এখানে পেশ করা গেল। কে বলবে যে ওরা একই গোত্রভুক্ত! প্রথমটির (Ornate narrow-mouthed frog : *Microphyla ornata*) বাঙলা নাম কি ছুঁচোমুখী চলবে? সে ক্ষেত্রে একই গোত্রভুক্ত, যদিও ভিন্ন গণের Painted frog (*Kaloula pulchra*)-এর কী-নাম দেব? 'সুন্দরী' নাম তো আগেই দিয়েছি, এবার কি 'মধ্যক্ষামা'?



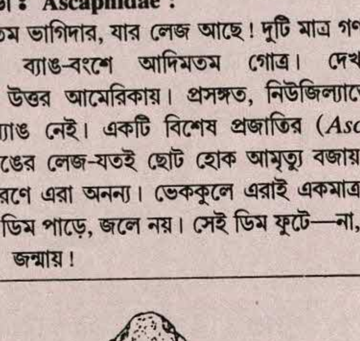
8.25 মধ্যক্ষামা ব্যাঙ—Indian painted frog

প্রসঙ্গান্তরে যাবার আগে বলি : এখানে নামকরণ নিয়ে নানা রসিকতা করেছি—পরিভাষাসৃষ্টি আমার উদ্দেশ্য নয়। পরিভাষাবিদেরা জীববিজ্ঞান গ্রন্থে কোলাব্যাঙ, কুনো ব্যাঙ, গেছো ব্যাঙ বা সোনা ব্যাঙ ইত্যাদি নামকরণ যদি করে থাকেন তার হদিস আমি পাইনি। ছাত্রপাঠক যাতে বিব্রত না হয় তাই এতকথা বলছি। বিব্রত অর্থে পরীক্ষার খাতায় নম্বর খোয়ানো।

এতক্ষণ পর্যন্ত আমরা যে চারটি গোত্রের কথা বলেছি তাদের কিছু কিছু প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায়। সে-কথাও বলতে বলতে এসেছি। এরপর যে-কটি গোত্রের কথা বলছি তাদের কোন প্রতিনিধি ভারতে আছে বলে আমি অন্তত জানি না।

3.5 অ্যাস্ক্যাফিডা : Ascaphidae :

বর্গের এক দুর্লভতম ভাগিদার, যার লেজ আছে! দুটি মাত্র গণ, চারটি প্রজাতি। এরাই ব্যাঙ-বংশে আদিমতম গোত্র। দেখা যায় নিউজিল্যান্ডে ও উত্তর আমেরিকায়। প্রসঙ্গত, নিউজিল্যান্ডে অন্য কোন গোত্রের ব্যাঙ নেই। একটি বিশেষ প্রজাতির (*Ascaphus truei*) পুরুষ ব্যাঙের লেজ-যতই ছোট হোক আমৃত্যু বজায় থাকে। আরও একটি কারণে এরা অনন্য। ভেককুলে এরাই একমাত্র, যাদের মাদীব্যাঙ ডাঙায় ডিম পাড়ে, জলে নয়। সেই ডিম ফুটে—না, ব্যাঙাচি নয়, ক্ষুদে ব্যাঙ জন্মায়!



8.26 সলাঙ্গুল, ব্যাঙ—অ্যাসকাফিডা

3.6 ডিস্কোগ্লোসিডা : Discoglossidae :

ছোট একটি গোত্র, প্রজাতি সংখ্যা দশ। তবে ছড়িয়ে পড়েছে অনেক দেশে—উত্তর আমেরিকা, ইউরোপ, এশিয়া। একটি বিশেষ প্রজাতির তলপেট আগুনবরণ, তার নাম **অগ্নি-উদর** (Fire-bellied Toads)। আর একটি প্রজাতির কেরামতি প্রশংসার যোগ্য। ইংরেজ ভুল করে তার নাম দিয়েছে **Midwife Toad** *(Alytes obstetricans)*। নামটা হওয়া উচিত ছিল Midhusband Toad; আমি অন্তত বঙ্গীকরণের সময় নাম দিতে চাই **ধাইবাবা ব্যাঙ**। কেন বলি : মা-ব্যাঙ ডিম পাড়ার পর বাবা-ব্যাঙ তাদের নিষিক্ত করে জলে ছেড়ে দেয় না। পিঠে করে ঘোরে। যতদিন না ডিম ফুটে ব্যাঙাচি হয়।

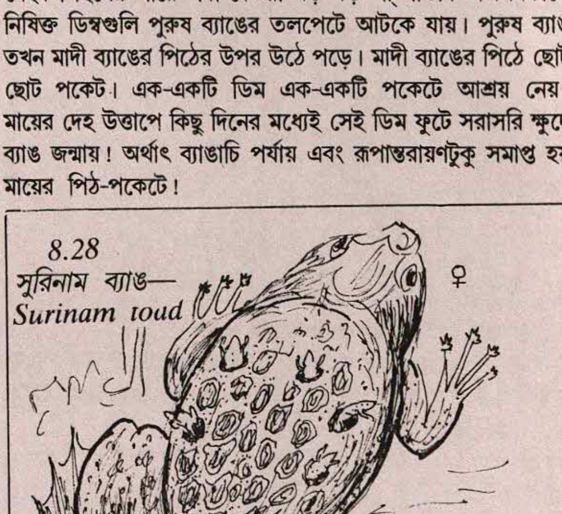


8.27 'ধাইবাবা' ব্যাঙ—Midwife toad

3.7 পিপিডা : Pipidae :

এবারও নামকরণ বিষয়ে আমার আপত্তি। ইংরেজিতে এর নাম Clawed Toad; স্বীকার করি—আঙুলের ডগায় এদের নখের আভাস আছে। কিন্তু তার চেয়েও বড় বৈশিষ্ট্য মুখ্যগহ্বরে এদের জিহ্বা নেই। সুতরাং আমরা নামকরণ করতে চাই : **অজিহ্ব**। সাধারণ অভিধানে পাবেন না, কিন্তু শব্দকোষ খুঁজে দেখবেন এটি 'ভেক' শব্দের সমার্থক। অগ্নি দেবের অভিশাপে ব্যাঙের জিহ্বা খসে পড়ে। তাই ভেকের নামান্তর: অজিহ্ব। কিন্তু না, তার চেয়েও বড় আর একটি বৈশিষ্ট্য আছে এই গোত্রের একটি বিশেষ প্রজাতির : **সুরিনাম টোড** (*Pipa pipa*)। দৈর্ঘ্যে 15-20 সে·মি·। পাওয়া যায় দক্ষিণ আমেরিকা়। দীর্ঘ, চেপ্টা দেহ এক-একটি আঙুলের ডগায় যেন পাঁচ-পাঁচটি নখ, তারার মতো সাজানো। চোখ খুব ছোট ছোট, দাঁত নেই। পিছনের পায়ে পর্দা-দেওয়া বড় বড় পা-পাতা। প্রজননকালে নিষিক্ত ডিম্বগুলি পুরুষ ব্যাঙের তলপেটে আটকে যায়। পুরুষ ব্যাঙ তখন মাদী ব্যাঙের পিঠের উপর উঠে পড়ে। মাদী ব্যাঙের পিঠে ছোট ছোট পকেট। এক-একটি ডিম এক-একটি পকেটে আশ্রয় নেয়। মায়ের দেহ উত্তাপে কিছু দিনের মধ্যেই সেই ডিম ফুটে সরাসরি ক্ষুদে ব্যাঙ জন্মায়! অর্থাৎ ব্যাঙাচি পর্যায় এবং রূপান্তরায়ণটুকু সমাপ্ত হয় মায়ের পিঠ-পকেটে!

8.28 সুরিনাম ব্যাঙ—Surinam toad



3.8 হাইলিডা : Hylidae :

Tree Frog বা **গেছো ব্যাঙ**। প্রায় সবাই গাছের উপর বাস করে। টিকটিকির আঙুলে যেমন প্যাড থাকে, যার সাহায্যে তারা খাড়া দেওয়াল বেয়ে যাতায়াত করতে পারে, এদেরও পায়ে সেই জাতীয় প্যাড। কোন্ কোন্ দেশে পাওয়া যায় জানতে হলে আগে দেখতে হবে "গেছোদাদা কোথায় কোথায় নেই"। ভারতে নেই, সাহারার দক্ষিণে আফ্রিকায় নেই ইত্যাদি। প্রায় ছয়শ প্রজাতি। এদেরও একটি প্রজাতি সন্তান-বাৎসল্যের ব্যাপারে কেরামতি দেখিয়েছে। তাদের বাস দক্ষিণ আমেরিকায় (*গ্যাস্ট্রথিকা মার্সুপিয়ালিয়া*)। মাদী ব্যাঙের পিঠে একটা থলি আছে। যেন একটা লেডিজ কোট পরিধান করেছে, যার পিঠে 'জিপ্' দেওয়া পকেট। নিষিক্ত ডিম্ব সে পিঠে করে ঘোরে। সেখানেই দেহ-উত্তাপে ডিম ফুটে ব্যাঙাচি হয়, আর পাতলা চামড়া ভেদ করে পুট পুট বের হয়ে আসে।



8.29 মার্সুপিয়াল ব্যাঙ—Marsupial treefrog

3.9 সিউডিডা : Pseudidae :

সাধারণ নাম **সাউথ আমেরিকার প্যারাডক্স ফ্রগ** (*Pseudis paradoxa*)। আকারে ছোট—5.7 সে·মি·। এরা জলেই থাকে বেশির ভাগ। বাঙলা নামকরণ আমার দ্বারা সম্ভবপর নয়; আপনারা সেই পণ্ডিতের খোঁজ করুন, যিনি বলেছিলেন 'পুত্র ও শিষ্যের হাতে পরাজয়ই পরম কাম্য।' তিনি এর একটি জুৎসই নাম দিতে পারবেন। লেজের দৈর্ঘ্য সমেত এক একটি ব্যাঙাচি 20-22 সে·মি দীর্ঘ!

3.10 ডেনড্রবাটিডা : Dendrobatidae :

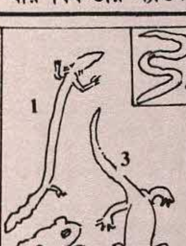
চলিত নাম : Arrow poison frogs ; বাঙলায় এই গোত্রটিকে বলা যায় **বিষ-তীর ব্যাঙ**। এদের আকৃতি-প্রকৃতি পূর্ববর্ণিত অ্যাস্ফাডিজ



8.30 ধাঁধা ব্যাঙ—Paradox frog

গোত্রের অনুরূপ। প্রভেদ এই, এদের দেহে আছে তীব্র বিষ। দুটি গণ সমধিক বিখ্যাত *ডেনড্রোবেটস্* এবং *ফাইলোবেটস*। পাওয়া যায় আফ্রিকার নিকারাগুয়ার দক্ষিণে ও দক্ষিণ আমেরিকায়। দক্ষিণ আমেরিকার বিষাক্ত ব্যাঙ (*Dendrobates tinctorius*) আকারে বেশ ছোট, 3 সে·মি· মাত্র। দেহে আছে তীব্র বিষ। দক্ষিণ আমেরিকার আদিবাসীরা এদের দেহজাত বিষ তীরের ফলায় মাখিয়ে নেয়, যাতে সামান্য ক্ষতেই আহত শত্রুর মৃত্যু অবধারিত হয়ে পড়ে। এদের গায়ের রঙ খুবই বিচিত্র। কখনো লাল, কালো, হলুদ প্রভৃতি। পাখি, গিরগিটি বা বড় মাছেরা ঐ বিচিত্র রঙের সম্বন্ধে ওয়াকিবহাল—বিষাক্ত ব্যাঙ তারা ভুলেও মুখে তোলে না। এই জাতীয় একটি ব্যাঙকে নায়ক করে ইতিপূর্বে একটি দীর্ঘ গল্প লিখেছি—সম্প্রতি প্রকাশিত 'নামানুষী কাহিনী'তে সেটি ছাপা হয়েছে।

কিন্তু বিশ্বের বিষাক্ততম ব্যাঙ হচ্ছে *Phyllobates terribilis* ; গিনেস বুক অব রেকর্ডস বলছেন (1989 সংস্করণ পৃঃ 88) একটিমাত্র ব্যাঙের দেহে যা বিষ আছে তাতে 1,500 জন মানুষের মৃত্যু হতে পারে! এটাই কিন্তু ওদের সম্বন্ধে শেষ কথা নয়। ডেনড্রোবেট গোত্রের ব্যাঙদের বাৎসল্যের কথাও বলা দরকার। বাবা-ব্যাঙ—না, মা নয়, বাবা—সদ্যোজাত ব্যাঙাচিদের পিঠে নিয়ে ঘোরে। সব সময় নয়। শত্রু দেখলেই ছানা-পোনাদের নিয়ে পালায়। নিরাপদ অঞ্চলে গিয়ে তাদের ছেড়ে দেয়। বাপ-ব্যাঙের পিঠে ছোট ছোট প্যাড আছে। ব্যাঙাচি তার উপর উঠলেই আটকে যায়। □



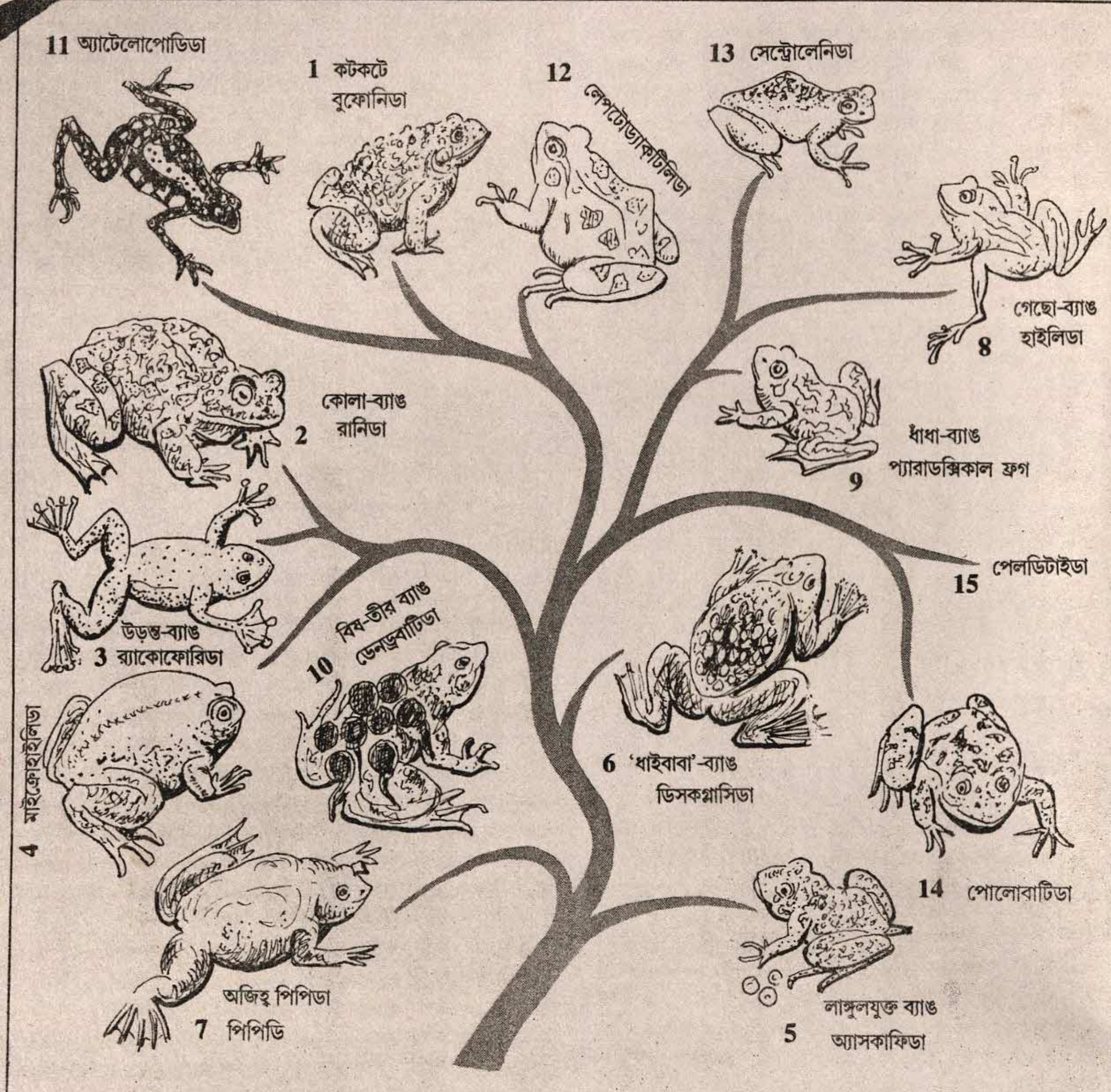
রঙিন প্লেট III-এর চিত্র পরিচয়

1 **ওম : olm**—[চিত্র 8.17]

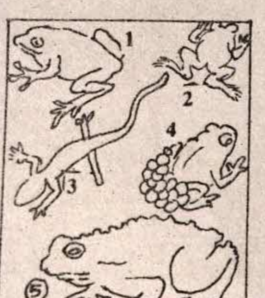
2 **সোনা ব্যাঙ : Bullfrog** [চিত্র 8.20]

3 সেসিলিয়ান : Cecilian [চিত্র 8.10.]

4. টাইগার সালামান্ডার : Tiger Salamander [চিত্র 8.15]



8.31 ব্যাঙের গোত্র-পত্রিকা



রঙিন প্লেট IV-এর চিত্র পরিচয়

1 নভোচারী ব্যাঙ : [চিত্র 8.23]

2 **ফায়ারবেলিড ডেনড্রবাইডা** [চিত্র 8.31]

3 ফায়ার সালামান্ডার—যেহেতু পেটের রঙটা রক্ত-রঙের তাই 'অপোজাম'-এর মতো চিৎ হয়ে শুয়ে মৃত্যুর ভান করে আক্রমণকারীকে ঠকাতে ওস্তাদ।

4. ধাঁইবাবা ব্যাঙ : [চিত্র 8.27]

5 কোলা ব্যাঙ : Bufo bufo [চিত্র 8.20]

দ্বিতীয় অধ্যায়
উভচর



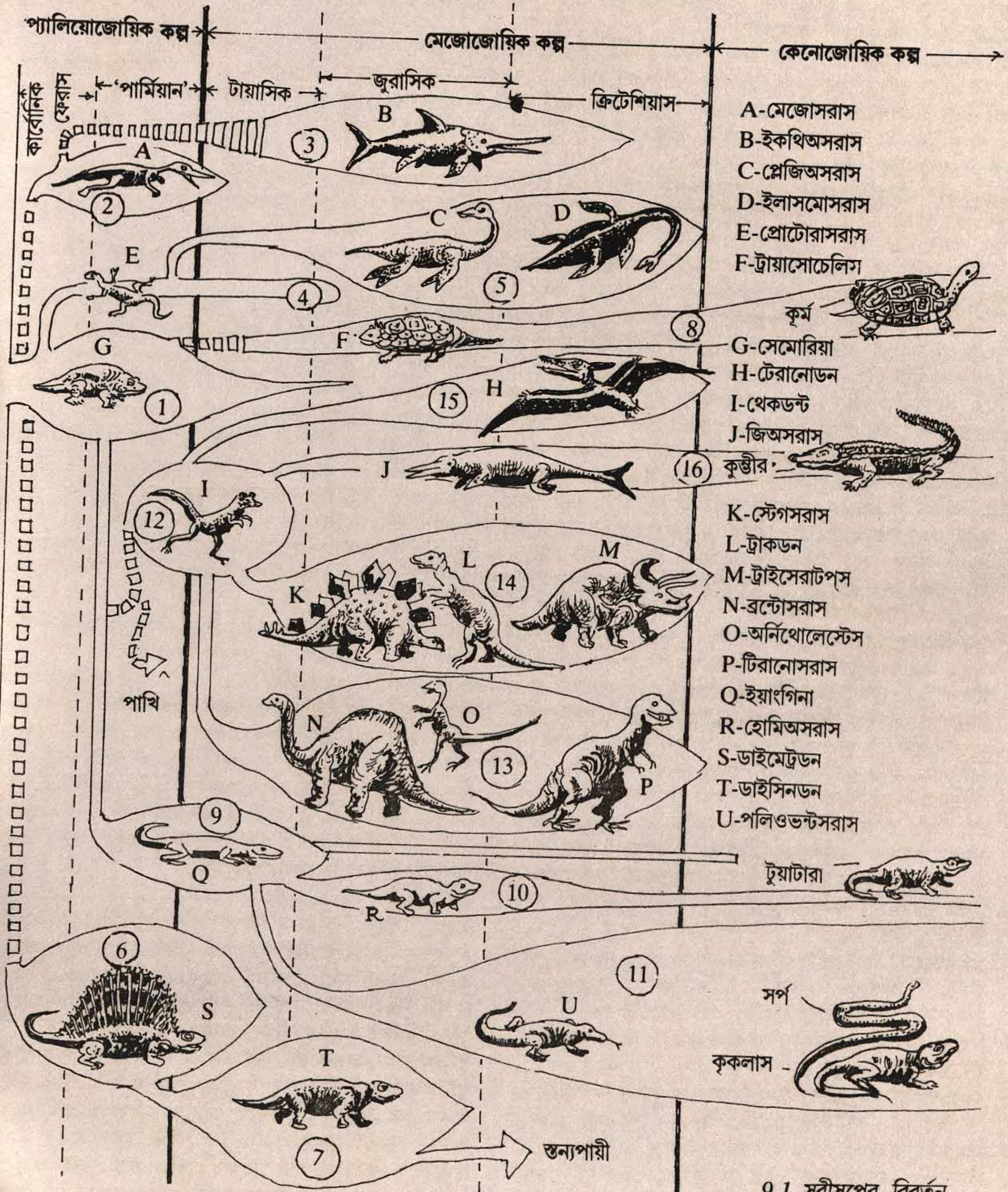
চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 99



চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 100

নবম পরিচ্ছেদ

সরীসৃপের আবির্ভাব



9.1 সরীসৃপের বিবর্তন

৯

চিত্র 8.1-এ আমরা দেখেছি যে, প্রায় পঁয়ত্রিশ কোটি বছর আগে, কার্বোনিফেরাস যুগে আবির্ভূত হয়েছিল ল্যাবিরিন্থডন্ট-জাতীয় জীবেরা, যা থেকে উভচর-শাখার উৎপত্তি। আর ঐ যুগেই অপর একটি শাখা সরীসৃপে পরিণত হবার উদ্দেশ্যে যাত্রা শুরু করেছিল। বর্তমান পরিচ্ছেদে আমরা সেই যাত্রীদলের ক্রমবিবর্তনটুকু যাচাই করব। যার তীর্থপ্রান্তে আছে পরিণত সরীসৃপ-শ্রেণীর প্রাণী, আর যে পথে পড়বে দুটি ক্রান্তিকারী মোড়—একটি পাখির সম্ভাবনাময়, অপরটি স্তন্যপায়ীর।

জীববিজ্ঞানীরা সরীসৃপ-শ্রেণীকে ষোলটি বর্গে বিভক্ত করেন। তার ভিতর মাত্র চারটি বর্তমান পৃথিবীতে টিকে আছে, বাকি বারোটি নিঃশেষে অবলুপ্ত। আমরা এখানে অতি সংক্ষেপে সেই অবলুপ্ত দ্বাদশটি বর্গের কথা আলোচনা করব। মৎস্য বা উভচর শ্রেণীর ক্ষেত্রে তা আমরা করিনি। এবার করছি, তার কারণ ঐ অবলুপ্ত দ্বাদশটি বর্গ হচ্ছে বিভিন্ন জাতের 'ডাইনোসর'। যাদের সম্বন্ধে আমাদের দুরন্ত কৌতূহল; কিন্তু সহজলভ্য কোন বাংলা বইতে যাদের বর্গবিন্যাসসহ বৈজ্ঞানিক পরিচয় দুর্লভ। বাকি চারটি বর্গের উল্লেখও এই পরিচ্ছেদে করা হবে। তবে সে সম্বন্ধে বিস্তারিত আলোচনা এখানে নয়—যেহেতু তারা বর্তমান, অতীত নয়।

চিত্র 9.1-এ সরীসৃপ-বিবর্তনের একটি চুম্বকসার দাখিল করা গেছে। পার্মিয়ান যুগের **কটিলোসরিয়া** (1) বর্গ দিয়ে আমাদের কাহিনীটা শুরু হলেই ভাল হত; কিন্তু তা ঠিক হত না। কারণ কটিলোসরিয়া-বর্গের প্রাণী বিবর্তিত হবার পূর্বযুগেই তিনটি মূল ধারায় বিবর্তিত হয়েছিল তিন-দুকুনে ছয়-ছয়টি বর্গ। তিন শাখার ছয়টি বর্গই অবলুপ্ত ডাইনোসর—সে ধারা থেকে বর্তমান পৃথিবীর কোন সরীসৃপ সরাসরি বিবর্তিত হয়নি।

প্রথম ধারায় দুটি বর্গ: **মেজোসরিয়া** (2) এবং **ইক্‌থিঅসরিয়া** (3)। প্রথমটি পার্মিয়ান যুগের প্রথম পর্যায়েই অবলুপ্ত; কিন্তু ইক্‌থিঅসরেরা দীর্ঘদিন টিকে ছিল। তাদের কথা প্রথম খণ্ডে আলোচনা করা গেছে (পৃঃ 40-42)।

দ্বিতীয় ধারাতেও দুটি বর্গ: **প্রোটোরোসরিয়া** (4) এবং **সরোটেরিগিয়া** (5)। এবারেও ইতিহাস নিজের পুনরাবৃত্তি। প্রথমটি দীর্ঘস্থায়ী হয়নি, জুরাসিক যুগেই তারা অবলুপ্ত। সরোটেরিগিয়া বর্গের ডাইনোসরেরা মেজোজয়িক কল্পের শেষ পর্যন্ত টিকে ছিল। তৃতীয় ধারাতেও দুটি বর্গ: **পেলিকোসরিয়া** (6) এবং **থেরাপ্‌সিডা** (7)। প্রথমটিতে পার্মিয়ান যুগে আবির্ভূত হয়েছিল ডাইমেট্রডন—তাদের পিঠে কেন ঐ প্রকাণ্ড পাখ্‌না গজিয়েছিল তাও আমরা প্রথম খণ্ডে আলোচনা করেছি (পৃঃ 39)। পেলিকোসর থেকে পরবর্তী ট্রায়াসিক যুগে বিবর্তিত হল যে বর্গটি—থেরাপ্‌সিডা—জীববিজ্ঞানে তাদের অসীম গুরুত্ব। কারণ এই থেরাপসিড-জাতীয় প্রাণী থেকেই পরবর্তী জুরাসিক যুগে আবির্ভূত হয়েছিল আদিমতম স্তন্যপায়ী সাইনোডন্ট।

উপরিবর্ণিত ছয়টি বর্গ ব্যতিরেকে বাকি নয়টি বর্গেরই উৎপত্তিস্থল ঐ কটিলোসরিয়া বর্গ। কটিলোসর-বর্গের জীব নিজেরা জুরাসিক যুগ অতিক্রম করতে পারেনি; কিন্তু ঐ বর্গ থেকে উৎপন্ন বিভিন্ন ধারাতে টিকে আছে বর্তমান পৃথিবীর যাবতীয় সরীসৃপ। একটি ধারায় উৎপন্ন হল যাবতীয় কাছিম। তাদের প্রায় আড়াই শ প্রজাতি আজও সগৌরবে টিকে আছে। এটি আমাদের হিসাব মতো আট-নম্বর বর্গ: **চেলোনিয়া** (8)।

দ্বিতীয় ধারায় প্যালিয়োজোয়িক কল্পেই আবির্ভূত হয়েছিল **ইয়োসুচিয়া** (9) বর্গের জীবেরা। তা থেকে বিবর্তিত হল ছ-ছটি বর্গ। একটি: **রিঙ্কোসেফালিয়া** (10)। এই বর্গের একটিমাত্র প্রজাতি একই আকার ও আকৃতি নিয়ে বিস্ময়করভাবে টিকে আছে আজও। জুরাসিক যুগের হোমিওসরাস এবং আজকের পৃথিবীর টুয়াটারার আপাতপ্রভেদ অতি সামান্য। বিশ কোটি বছর ধরে অবিকৃত থাকায় ওর নাম 'জীবন্ত জীবাশ্ম', মৎস্যকুলের সিলাকান্থের মতো।

ইয়োসুচিয়া বর্গের ডাইনোসর থেকে বিবর্তিত হয়েছিল আরও একটি গুরুত্বপূর্ণ বর্গ: **স্কোয়ামাটা** (11)। প্রজাতি বিস্তারে এবং সংখ্যায় সরীসৃপকুলে শ্রেষ্ঠ। আজকের পৃথিবীর প্রায় তিন হাজার কৃকলাস-প্রজাতি (Lizards) এবং প্রায় 2,700 প্রজাতির সাপ এই বর্গভুক্ত।

কটিলোসরিয়া থেকে মেজোজোয়িক কল্পের প্রথম দিকে বিবর্তিত হয়েছিল আরও একটি মূল খুঁটি: **থেকডন্টিয়া** (12)। দেখছি, তা থেকে উদ্ভূত হয়েছে চারটি ধারা। দুটি দেহবৃদ্ধির পথে জীবন সংগ্রামে জয়ী হতে চেয়েছিল—**সৌরিসিয়া** (13) এবং **অর্নিথিসিয়া** (14)। প্রথমটিতে জন্মলাভ করেছিল বহুখ্যাত ব্রন্টোসরাস এবং সর্বকালের সর্ববৃহৎ স্থলচর মাংসাশী প্রাণী টিরানোসরাস রেক্স। তেমনি অর্নিথিসিয়া বর্গের পরিচিত ডাইনোসর স্টেগসরাস, ইগুয়ানোডন অথবা ট্রাইসেরাটপ্স। থেকডন্ট থেকে উদ্ভূত তৃতীয় ধারার সরীসৃপেরা আকাশ জয় করতে চাইল। তারা পাখি নয়, তাদের গায়ে পালক নেই, তারা শীতল রক্তের ডাইনোসর। আকাশ জয় করা সত্ত্বেও নির্মূল হয়ে গেল সেই **টেরসরিয়া** (15) বর্গ। টেরনোডন ও টেরডেক্‌টিল ঐ বর্গের প্রাণী। অথচ থেকডন্ট থেকে—হয়তো থেকডন্টের কোনও পূর্বপুরুষ থেকে উদ্ভূত একটি শাখায় নভোচারী জীবেরা উষ্ণরক্তের প্রাণীতে উত্তরণ সম্ভবপর করেছিল। তাদের গায়ে পালকও গজালো। তারা হল: পাখি। থেকডন্ট থেকে বিবর্তিত হয়েছিল সরীসৃপ শ্রেণীর আরও একটি বর্গ—আমাদের হিসাবমতো ষোলকলার ষোড়শকলা: কুম্ভীর বর্গ, যার বৈজ্ঞানিক পরিচয় **ক্রোকোড্যালিয়া** (16)।

সরীসৃপের বৈচিত্র্য:

যদি ক্রিকেটের উদাহরণ পছন্দ করেন তাহলে বলব, পরপর পাঁচটি টেস্টে সরীসৃপ হারিয়ে দিয়েছিল উভচরদের। ব্যাটিং-বোলিং-ফিল্ডিং-উইকেট কিপিং এবং ক্যাপ্টেন্‌সিতে।

আর যদি ক্রিকেটের ব্যাপার-স্যাপার জানা না থাকে, তাহলে উদাহরণ নিন ইতিহাস থেকে:

ল্যাবিরিন্থডন্ট হচ্ছে পর্যটক ভাস্কো-দা-গামা। স্বর্ণরাজ্যে উপনীত হতে পেরেছিল সে; কটিলোসর-ক্লাইভের অনেক-অনেক যুগ আগে। কালিকটের রাজদরবার আর হাট-বাজার প্রত্যক্ষ করে সে বুঝতে পেরেছিল এ-দেশ স্বর্ণরাজ্য! কিন্তু দা-গামা ভারতবর্ষে খুঁটি গেড়ে বসবার চেষ্টা করেনি। ঠিক তেমনি আদিম উভচর ল্যাবিরিন্থডন্ট ডাঙায় উঠে বুঝতে পেরেছিল স্থলভাগ স্বর্গরাজ্য! শাকাশীদের কাছে উদ্ভিদে আকীর্ণে সেই কার্বোনিফেরাস যুগের আদিম অরণ্য অতীব আকর্ষণীয়। তেমনি মাংসাশী উভচরের পক্ষেও এখানে প্রচুর খাদ্য। ততদিনে অযুত-নিযুত অমেরুদণ্ডী পতঙ্গ জন্মেছে স্থলভাগে।

দা-গামা যেমন তড়িঘড়ি ফিরে গেছিল স্বদেশে, ল্যাবিরিন্থডন্টও তেমনি পাকাপাকিভাবে ডাঙাতে থাকবার চেষ্টা করেনি।

লর্ড ক্লাইভ সে ভুল করেনি। এই ভারতেই যাতে ইংরেজ পাকাপাকি খুঁটি গাড়তে পারে সেই চেষ্টা করেছিল। আদিম সরীসৃপেরাও তাই করল। অল্প কিছু সমুদ্রে ফিরে গেলেও অধিকাংশ চেষ্টা করে দেখল—কীভাবে পাকাপাকিরূপে স্থলচর জীব হওয়া যায়।

প্রথম দিকে কেউ কেউ ভ্রান্ত পদক্ষেপ করেছিল সন্দেহ নেই। তাদের ধারণা হল দেহের আকার ও আয়তনবৃদ্ধি করতে পারলেই পৃথিবীশ্বর হওয়া যাবে। তারা বুঝতে পারেনি—ভীমের মতো প্রকাণ্ড দেহধারীর

শক্তি অসীম কিন্তু তার প্রয়োজন 'বৃকোদর-ভাগ' খাদ্যও ! তারা নির্মূল হয়ে গেল।

কোন কোন শাখার ডাইনোসরেরা এ ভুলটা সংশোধন করতে পারল। তারা দেহবৃদ্ধির পথে যায়নি। যেমন টুয়াটারা। কোন কোন বর্গে দেহাকৃতি ক্রমশঃ ছোট করেও ফেলল ওরা—যেমন কাছিম ও কুম্ভীর শ্রেণীর জীবেরা। তারা জীবনযুদ্ধে টিকে আছে আজও।

সরীসৃপেরা পর-পর পাঁচটি টেস্টে উভচরদের হারিয়ে দিয়েছিল, এ-কথা আগেই বলেছি। সেগুলি কী কী?

1. উভচর চামড়ার নিচে আণুবীক্ষণিক গ্রন্থি পয়দা করে গাত্রচর্মকে সর্বক্ষণ আর্দ্র রাখার ব্যবস্থা করেছিল। সরীসৃপেরা যেন বুঝে নিল ঐ 'আর্দ্র' রাখার ধারণাটাই হচ্ছে জলজীবনের 'নস্ট্যালজিয়া'র ভ্রান্ত প্রভাবে। ডাঙায় যদি বাস করতেই হয় তবে আর্দ্রতার কথা আসে কোন্ সুবাদে? সরীসৃপ তাই দেহের উপর শক্ত 'শল্ক' পয়দা করল। দেহচর্ম আর্দ্র রাখার চেষ্টাই করেনি।

2. উভচর তার হাত-পা এমনভাবে বিবর্তিত করতে পারেনি যাতে ডাঙায় দ্রুতগতি লাভ করা যায়। উপায় নেই। তাকে সবসময় মনে রাখতে হয়েছে হাত-পা সন্তরণের উপযুক্তও হতে হবে। কারণ জীবনের একটি পর্যায়ে—প্রজননকালে—ওরা জলচর। সরীসৃপ সে-ভুল করেনি। কাছিম ব্যতিরেকে সকলেই ডাঙায় দ্রুতগতি, মায় কুমির পর্যন্ত।

3. হৃদপিণ্ডে অক্সিজেন-প্রাপ্ত এবং অক্সিজেন-গ্রহণেচ্ছু রক্তপ্রবাহকে সুস্পষ্টরূপে পৃথকীকরণ। গিলকে সম্পূর্ণ বর্জন এবং ফুসফুস্-নির্ভর জীবন।

4. দেহ-কঙ্কালের অস্থি-সংযোজনের সুসমঞ্জস ব্যবস্থাপনা—যাকে ইংরেজি করে বলতে পারি : complete ossification of the skeleton. প্রকৃষ্ট পরিভাষার অভাবে বাঙলায় একটু ঘুরিয়ে বলতে পারি : উভচরের মাথা মেরুদণ্ডে এমনভাবে বসানো যাতে সে মাথা উপর-নিচে করে 'হ্যাঁ' বলতে পারে; ডানে-বাঁয়ে ঘাড় ঘুরিয়ে 'না' বলতে পারে না। পাশে দেখতে হলে তাকে পাশে ফিরতে হয়। সরীসৃপ তার দেহকাণ্ড নিশ্চল রেখে ঘাড় ঘোরাতে সক্ষম। ঠিক তেমনিভাব হাত-পাও ঘোরাতে পারে।

5. সরীসৃপ ব্যবস্থা করল যাতে ডাঙাতেই নির্বিবাদে ডিম পাড়া যায়। উভচর এজন্য জলের সঙ্গে সম্পর্কটা ত্যাগ করতে পারেনি। প্রজননের প্রয়োজনে তাকে জলে যেতেই হবে। তাদের সদ্যোজাতরা কর্ণের সহজাত কবচ-কুণ্ডলের মতো গিল নিয়ে জন্মায়। সরীসৃপ সে পথে যায়নি। জীবনের কোন পর্যায়েই তারা গিল-নির্ভর নয়। ডাঙায় পাড়া ডিম যথেষ্ট শক্ত খোলা দিয়ে গড়া।

9.2 ডাঙায় ডিম পাড়তে শিখেছে



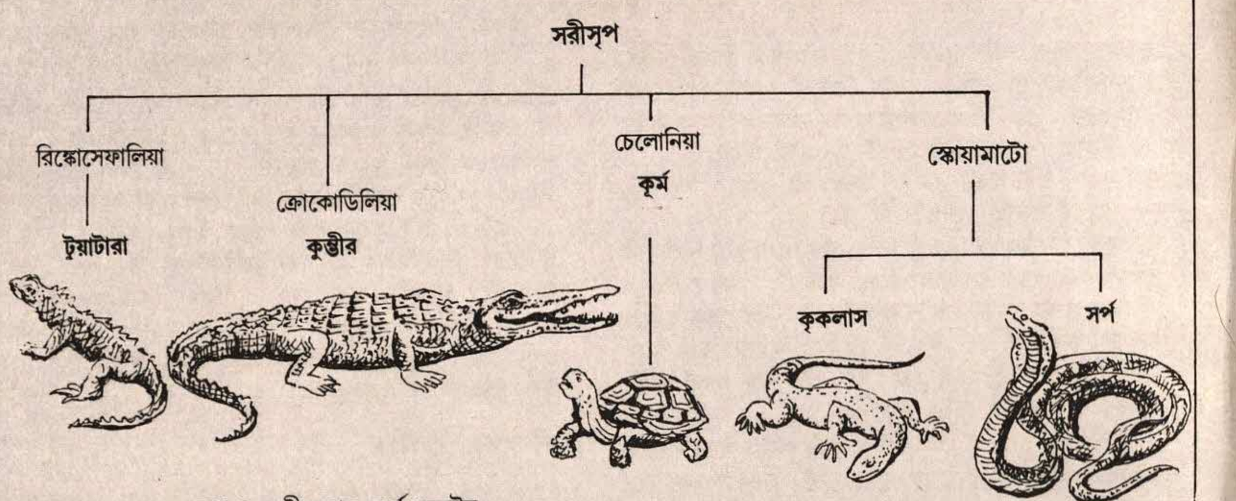
উভচরের বৈশিষ্ট্য নিয়ে আলোচনার সময় বলা হয়েছিল—মাছের জীবনযাত্রায় নানান পরিবর্তন করা সত্ত্বেও উভচরেরা একটা বিশেষ ব্যবস্থা কোনদিনই করতে পারেনি—সে কাজ সম্ভবপর করেছিল বিবর্তনের পর্যায়ে পরবর্তী শ্রেণীর সরীসৃপেরা : স্থলভাগে অণ্ড প্রসব।

এবারেও সেই একই কথা বলতে হচ্ছে। সরীসৃপ নানাভাবে উভচরের জীবনযাত্রার পরিবর্তন ঘটিয়েছিল। পাঁচ-পাঁচটি ক্ষেত্রে সাফল্যলাভ করলেও তারা একটা ব্যবস্থাপনা কোন কালেই করতে পারেনি। সে-কাজ সম্ভবপর করেছিল বিবর্তনের পর্যায়ে পরবর্তী শ্রেণীর প্রাণী : পাখি আর স্তন্যপায়ী—শীতল রক্তের জীব থেকে উষ্ণরক্তের জীবে উত্তরণ।

সরীসৃপের বৈশিষ্ট্য :

সাপের সঙ্গে সেসিলিয়ানের অথবা গিরগিটির সঙ্গে সালামান্ডারের আকৃতিগত যতই সাদৃশ্য থাক—তারা ভিন্ন শ্রেণীভুক্ত। অপরপক্ষে সাপের সঙ্গে কুমিরের আকৃতিগত যতই পার্থক্য থাক, তারা একই শ্রেণীভুক্ত।—তারা সরীসৃপ। তাহলে জানা দরকার সরীসৃপ শ্রেণীর মূল বৈশিষ্ট্য কী? অর্থাৎ কোন কোন গুণের অধিকারী হলে একটা জীবকে সরীসৃপ বলতে পারি:

1. দেহচর্ম পিচ্ছিল আঁশের পরিবর্তে অমসৃণ শল্কে আবৃত। চর্মগ্রন্থির অনুপস্থিতি।
2. হাত ও পায়ে পাঁচটা করে আঙুল। আঙুলের প্রান্তে নখ। হস্তপদাদি জীবটির জীবনযাত্রার সঙ্গে সমতা রক্ষা করে। অর্থাৎ গুঁড়ি মেরে এগিয়ে যাওয়া, দৌড়ানো, গাছে চড়া, বা সাঁতার দেওয়ার উপযুক্ত। কয়েকটি কৃকলাস-জাতীয় সরীসৃপের এবং সাপের ক্ষেত্রে ব্যতিক্রম হিসাবে হস্তপদের অনুপস্থিতি।
3. দেহ-কঙ্কালে অস্থিসন্ধির সুব্যবস্থা। যাতে প্রয়োজনে দেহ বাঁকাতে অসুবিধা না হয়। মুণ্ডুটা ঘাড়ের অস্থির সঙ্গে এমনভাবে আটকানো যাতে যে-কোন দিকে ঘাড় ঘুরিয়ে দেখতে পারে (Skull with one occipital condyle)।
4. অসম্পূর্ণভাবে গঠিত হলেও হৃদপিণ্ডে সুনির্দিষ্ট চারটি কক্ষ।
5. শ্বাসগ্রহণের প্রয়োজনে জীবনের সকল পর্যায়েই ফুসফুসের ব্যবস্থা, গিল-মাধ্যম বর্জিত।
6. করোটির সঙ্গে বারো জোড়া স্নায়ু যুক্ত (Twelve pairs of cranial nerves)।
7. বৃক্কের সাহায্যে বিরেচন ব্যবস্থা (Excretion by metanephric kidneys); নাইট্রোজেনযুক্ত, বিশেষত ইউরিক-অ্যাসিডযুক্ত পুরীষ ও মূত্রত্যাগের ব্যবস্থাপনা—বিশেষত কৃকলাস, সাপ ও স্থলচর কচ্ছপের ক্ষেত্রে।
8. শীতলরক্তের প্রাণী। অর্থাৎ দেহ-উত্তাপ পারিপার্শ্বিকের উপর নির্ভরশীল।
9. ডিম্ব নিষিক্ত করার আয়োজন স্ত্রী-জাতীয়া প্রাণীর দেহাভ্যন্তরে। ডিমগুলি আকারে অপেক্ষকৃত বড়, তাতে যথেষ্ট কুসুম। উপরের খোলায় যেন কঠিন পঙ্খের আস্তরণ।



9.3 সরীসৃপের বর্গ চতুষ্টয়

অধিকাংশ ক্ষেত্রেই বাবা-মা ডিমের দেখভাল করে, যতদিন না ডিম ফুটে বাচ্চা হয়। অর্থাৎ সাধারণ উভচরের মতো ডিম পেড়েই কর্তব্য শেষ করে না। অপরপক্ষে পরবর্তী শ্রেণীর জীবের (পাখির) মতো ডিমে 'তা' দিতেও শেখেনি।

10. রূপান্তরায়ণ (metamorphosis) অনুপস্থিত। ডিম ফুটে যে বাচ্চা হয় তার আকৃতি পূর্ণবয়স্ক জীবেরই মতো, যদিও আকারে ছোট। শূককীটের সঙ্গে পতঙ্গের, ব্যাঙাচির সঙ্গে ব্যাঙের অথবা মূষিকের সঙ্গে পর্বতের যে আশমান-জমিন পার্থক্য, সরীসৃপের তা হয় না। বাপ-বেটা অথবা মায়ে-ঝিয়ের ছাঁচটা একই ঢঙের। মায়: বাপ-বেটি এবং মায়ে-পোয়ের।

সরীসৃপের বর্গ-চতুষ্টয়

বর্তমান পৃথিবীতে সরীসৃপ শ্রেণীর যে চারটি বর্গ টিকে আছে, তাদের সম্বন্ধে সংক্ষিপ্ত পরিচয় এখানে দিয়ে দেওয়া গেল—

1. **রিঙ্কোসেফালিয়া ঃ টুয়াটারা ঃ** অতি প্রাচীন একটি ধারা। এই বর্গে মাত্র একটিই প্রজাতি।

2. **চেলোনিয়া ঃ কূর্মবর্গ ঃ** যাবতীয় জলচর ও স্থলচর কূর্ম। দুটি উপবর্গে বিভক্ত এই কূর্মবর্গে সর্বসমেত দশটি গোত্রে প্রায় 250টি প্রজাতি।

3. **ক্রোকোডিলিয়া ঃ কুম্ভীরবর্গ ঃ** দুটি গোত্রে মোট 23টি প্রজাতি। এক দলে ক্রোকোডাইল, অ্যালিগেটার ও কেম্যান, অপরদলে শুধুমাত্র ঘড়িয়াল। ভারতে ঐ তেইশটির ভিতর মাত্র তিনটি প্রজাতি পাওয়া যায়—মিঠেজলের কুমির, মোহনার কুমির আর ঘড়িয়াল।

4. **স্কোয়ামাটা ঃ কৃকলাস ও সর্প বর্গ ঃ** এবারেও আমরা দুটি উপবর্গ পাচ্ছি। একটি **সৌরিয়া বা লাসের্টিলিয়া**। আমরা তার নাম দিয়েছি কৃকলাস উপবর্গ। এ দলে আছে গিরগিটি, টিকটিকি, বহুরূপী, আঞ্জনী, গোসাপ প্রভৃতি চতুষ্পদ সরীসৃপ। দ্বিতীয় উপবর্গটির নাম **সার্পেন্টিস** বা **অফিডিয়া** নিষ্পদ সর্পকুল। সরীসৃপ শ্রেণীর এই একটি বর্গ—স্কোয়ামাটা—কী সংখ্যায়, কী প্রজাতি বিস্তারে দাপটে দুনিয়াদারী করে চলেছে। কৃকলাস উপবর্গে প্রজাতি সংখ্যা 3,700, সর্পের ক্ষেত্রে প্রজাতি সংখ্যা 2,400। □



রঙিন প্লেট V-এর চিত্র পরিচয়

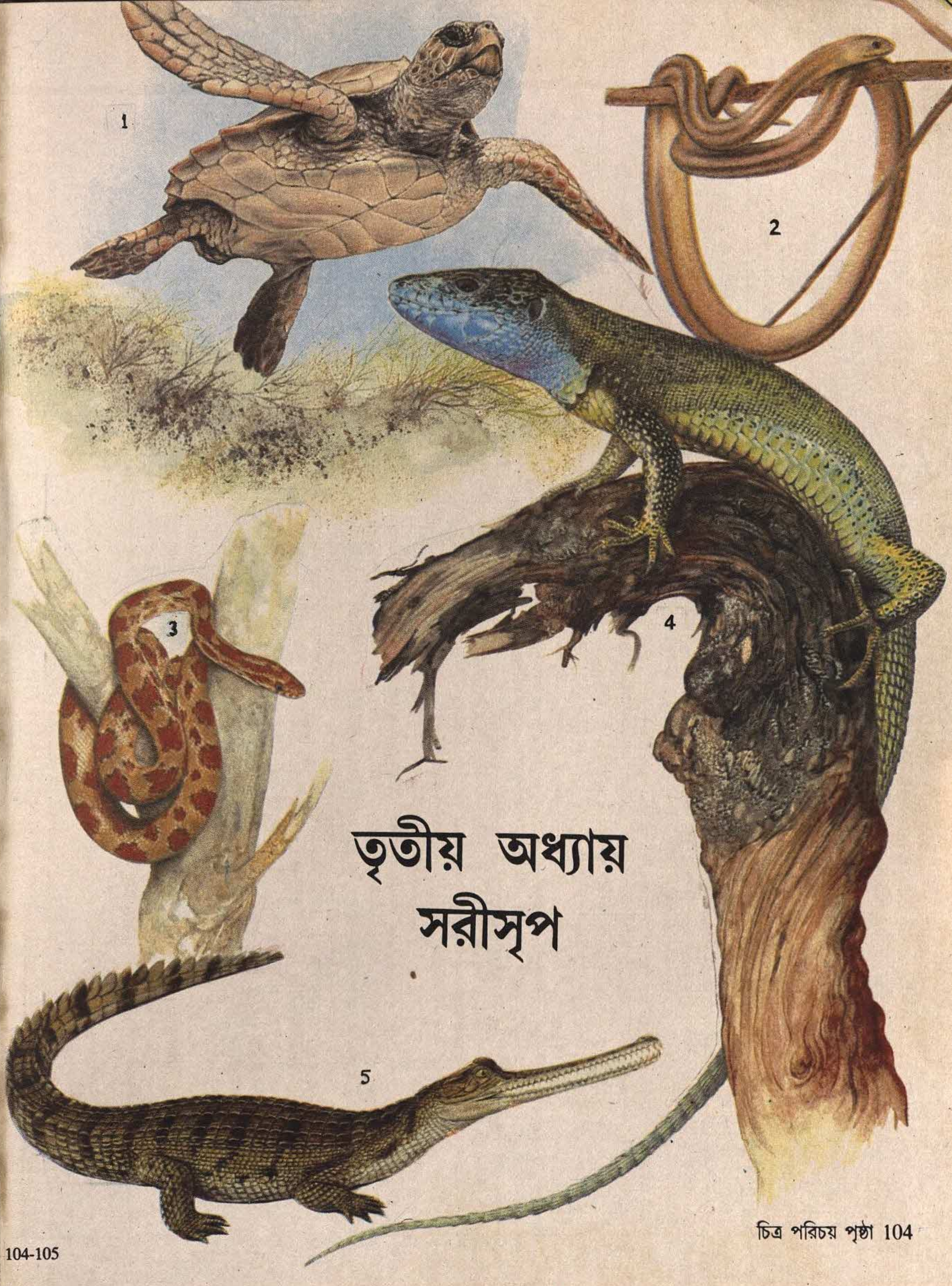
1. **পান্নাকাছিম** : [চিত্র 10.5(5)

2 **ঢোঁড়া সাপ** [চিত্র 12.15]

3. **চিতা সাপ** : **Leopard snake** কলুমব্রিডা গোত্রের *Elphe situla* অতি সুদর্শন নির্বিষ সাপ

4 **বহুরূপী** : **Chameleon** [পৃঃ116]

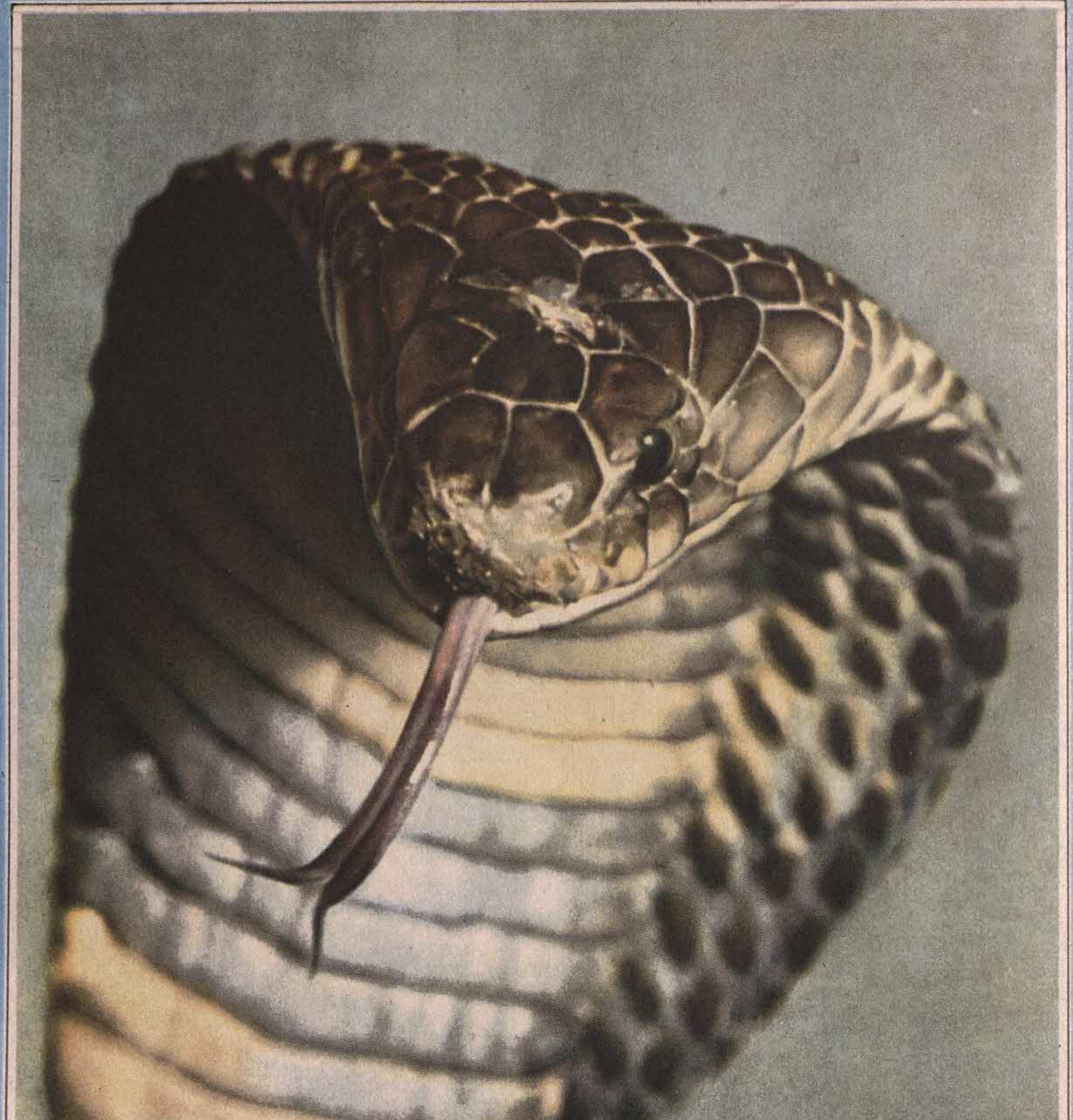
5 **ঘড়িয়াল** [চিত্র 10.15]



তৃতীয় অধ্যায়
সরীসৃপ

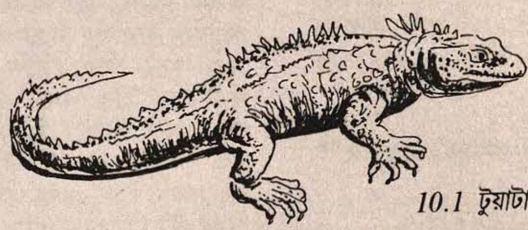
চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 104

104-105



চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 141

টুয়াটারা, কূর্ম ও কুম্ভীর বর্গ



10.1 টুয়াটারা

এই পরিচ্ছেদে সরীসৃপ-শ্রেণীর তিনটি বর্গ নিয়ে আমরা আলোচনা করতে ইচ্ছুক। যারা সংখ্যালঘিষ্ঠ দল। কূর্মবর্গের প্রজাতি সংখ্যা মাত্র 250, কুম্ভীরের আরও কম: 23টি; আর টুয়াটারা বংশে বাতি দিতে টিম্‌টিম্ করে জ্বলছে একটি মাত্র প্রদীপ!

1. টুয়াটারা বর্গ—RHYNCHOCEPHALIA = রিঙ্কোসেফালিয়া

টুয়াটারা বর্গ: এই বর্গে একটিই গোত্র: স্ফেনোডন্টিডা; সেই গোত্রে একটিই গণ: স্ফেনোডন; সেই গণে একটিই প্রজাতি: পাংকটাটাস্। তাই অতি আদিম বর্গের এই একমাত্র প্রতিনিধির বৈজ্ঞানিক সংজ্ঞা: *Spenodon punctatus*.

আপাতদৃষ্টিতে একে গিরগিটির নিকট আত্মীয় বলে মনে হয়। বাস্তবে তা নয়। জীববিজ্ঞানে একটি বর্গে একমাত্র জীবিত প্রজাতি হওয়া এক দুর্লভ গুণ। টুয়াটারা সেই গুণের অধিকারী। এই 'জীবন্ত জীবাশ্ম'টি ট্রায়াসিক বা জুরাসিক যুগ থেকে অর্থাৎ বিশ-পঁচিশ কোটি বছর ধরে নিরবচ্ছিন্ন ধারায় টিকে আছে। চিত্র 9.1-এ লক্ষ্য করে দেখুন, প্রায় পনের কোটি বছর পূর্বের জুরাসিক যুগের হোমোইয়োসরাস-এর সঙ্গে আধুনিক টুয়াটারার আকৃতিগত প্রভেদ সামান্য। এমনকি আরও পূর্ববর্তী কল্পের ইয়াংগিনার সঙ্গেও চেহারায় তেমন তফাৎ নজরে পড়ে না। প্রশ্ন হতে পারে সরীসৃপ শ্রেণীর দ্বাদশটি বর্গের যেখানে বিলুপ্তি ঘটল সেখানে কোন বিশেষ গুণে টুয়াটারা টিকে রইল? তার হেতুটি এই: পূর্ববর্তী কল্পে মহাদেশগুলি ছিল জড়াজড়ি করে। ক্রমে তারা পরস্পরের কাছ থেকে দূরে সরে যায়, দুই মহাদেশের মাঝখানে দেখা দেয় মহাসাগর। এসব কথা পূর্ববর্তী খণ্ডে আমরা বিস্তারিত আলোচনা করেছি। ক্রিটেশাস যুগে মহাদেশগুলির অবস্থা কী রকম ছিল তা আমরা চিত্র 6.14-এ দেখাবার চেষ্টা করেছি। উত্তরার্ধের নাম লরাশিয়া। ছবিতে দেখছি মহাদেশগুলি তখনও পরস্পর সংযুক্ত। পরবর্তীকালে L_1 হবে এশিয়া, L_2 উত্তর-আমেরিকা।

পৃথিবীর দক্ষিণাংশের ভূভাগ এক অতিমহাদেশরূপে মহাসমুদ্রে জেগে ছিল। তার নাম গন্ডোয়ানাল্যান্ড। সেটি পাঁচটি খণ্ডে বিভক্ত হতে চলেছে। G_1 হবে দক্ষিণ আমেরিকা, G_2 আফ্রিকা, G_3 তীরচিহ্নিত পথে সরে গিয়ে সংযুক্ত হবে এশিয়া মহাদেশের সঙ্গে, তখন তার নাম হবে ভারতবর্ষ! G_4—অ্যান্টার্টিকা আর G_5 পরিণত হবে অস্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যান্ড এবং প্রশান্ত মহাসাগরের কিছু খুচরো দ্বীপে।

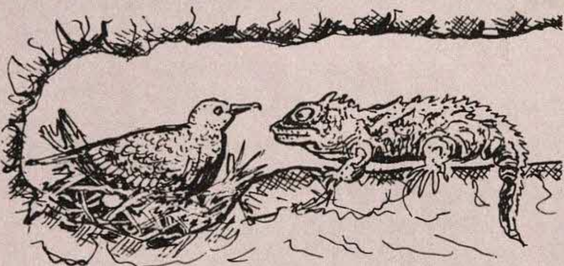
অন্যান্য ভূভাগে সরীসৃপদের জীবন সংগ্রামে অবতীর্ণ হতে হয়েছিল। কারণ সেসব ভূভাগে অচিরেই আবির্ভূত হল নখদন্তযুক্ত মাংসাশী স্তন্যপায়ী। তারা ক্ষিপ্রগতি। যার ভয়ঙ্করতম প্রতিনিধি সেবর্-টুথড ব্যাঘ্র। অতিকায় দেহ নিয়েও সরীসৃপেরা তাদের সঙ্গে পাল্লা দিতে পারছিল না।

কিন্তু নিউজিল্যান্ড যখন G_5-চিহ্নিত মূল ভূভাগ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায় তখন সেই ভূভাগে কোনও স্তন্যপায়ী ছিল না। এমনকি স্তন্যপায়ীর আদিমতম জীব সাইনোডন্টের আদিম সম্ভাবনাময় কোন জীবও ছিল না। ফলে, নিউজিল্যান্ডে কোটি কোটি বছর ধরে কোন স্তন্যপায়ী জীবই ছিল না! পরে আমরা দেখব, এই কারণে ঐ দ্বীপে মোয়া, ডোডো, কিউঈ জাতীয় পাখি—যারা না জানত ছুটে পালাতে না পারত উড়তে—তারা দীর্ঘদিন টিকে ছিল। একই কারণে টুয়াটারা নিউজিল্যান্ড দ্বীপপুঞ্জের কয়েকটি দ্বীপে সহস্রাব্দীর পর সহস্রাব্দী ধরে সগৌরবে টিকে ছিল এবং আছে। তারপর এল মানুষ। এই তো, হাল আমলে। কোন অমৃতস্য পুত্রের চরণধূলির স্পর্শে নিউজিল্যান্ড ধন্য হয়েছিল যেন? হ্যাঁ, মনে পড়েছে—দিনেমার ভূ-পর্যটক তাসমান। 1642 খৃষ্টাব্দে। প্রায় সওয়া শ বছর পরে ক্যাপ্টেন কুক সেখান উপনিবেশ স্থাপনের চেষ্টা করলেন। এল দলে দলে মানুষ এবং গৃহপালিত স্তন্যপায়ী। গরু, ঘোড়া, ভেড়া এবং ঐ সুবাদে কুকুর, বেড়াল। মোয়া, ডোডো শেষ হয়ে গেল। কিউঈ কোনক্রমে টিকে আছে। আর আছে টুয়াটারা।

নিউজিল্যান্ড সরকার ওদের সুরক্ষার ব্যবস্থা করতে করতেই মূল ভূখণ্ড থেকে উধাও হয়ে গেল টুয়াটারা। বর্তমানে 'বে অফ প্লেন্টি' উপসাগরের পনের-বিশটি দুর্গম মনুষ্যবাসরহিত দ্বীপে টিকে আছে ঐ অদ্ভুত জীবটি। সংখ্যায় তারা কত তা জানি না।

লেজ-সমেত দৈর্ঘ্যে পৌনে-এক মিটার, মানে প্রায় পৌনে দুই হাত। ঘন জঙ্গল ও পাথুরে জমিতে থাকে। বাস করে গর্তের ভিতর। এরা নিশাচর। তাপমাত্রা যখন 10° সেলসিয়াসে নেমে যায় তখনো গর্ত থেকে বাইরে বার হয়ে এসে খাবার খোঁজে—কীট-পতঙ্গ, কেঁচো, কম্বোজ শ্রেণীর প্রাণী, এমনকি ইদানীং ইঁদুর জাতীয় স্তন্যপায়ী।

সারারাত শিকার করে, সারাটা দিন ভোঁস ভোঁস করে ঘুমায়। প্রসঙ্গত বলি, অন্য কোনও গোত্রের সরীসৃপ এত ঠাণ্ডায় সক্রিয় থাকে না—তারা 'শীতঘুম যায়' (hibernates)। টুয়াটারা অনেক কিছু পারে না—ব্যাঙের মতো লাফাতে পারে না, গিরগিটির মতো গাছে চড়তে পারে না, কুমিরের মতো সাঁতার দিতে পারে না! আর দৌড়ানো? স্ববর্গের কচ্ছপ হচ্ছে তার আদর্শ। তবে একটা কাজ জানে—দীর্ঘ দিন বেঁচে থাকতে। সত্তর-আশি বছর। বোধকরি শীতের দেশে থাকে বলেই ওরা দীর্ঘজীবী।



10.2 টুয়াটারা ও পেট্রেলের সহাবস্থান

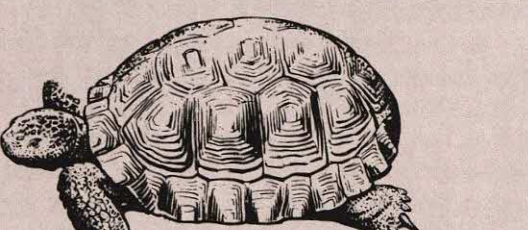
গর্তে বাস করে বটে, তবে দলবেঁধে নয়।

এমনকি যুগলেও নয়। তাই বলে ভাববেন না—একা-একা। তার গুহাসঙ্গী একজাতের পাখি: পেট্রেল (petrels)। গর্তটা দুজনে মিলে খোঁড়ে। একই গর্তে বাস করলেও ওরা একসঙ্গে বাস করে না। নিশাচর টুয়াটারা তার রাতের রোঁদ সেরে উষামুহূর্তে যখন গৃহে প্রত্যাবর্তন করে তার আগেই পেট্রেল তার 'মর্নিং শিফ্‌টে' রওনা হয়ে গেছে। সন্ধ্যা নাগাদ পেট্রেল বাসায় ফিরে আসে—সারা রাত সে 'অ্যাট হোম'; কিন্তু দিনের আলো নিভে এলেই টুয়াটারা রওনা হয়ে পড়ে নাইট শিফটে। তা বলে চোরে-কামারে কি একবারেই দেখা-সাক্ষাৎ হয় না? হয়! পেট্রেল যখন ঐ গর্তে ডিম পাড়ে, তখন আর টুয়াটারা গতর নাড়াতে চায় না! কেন চাইবে? ভাঁড়ার ঘরে মজুত পাখির ডিম, ও কেন বাইরে শিকার খুঁজতে যাবে?

পেট্রেলও চটে খয়ের। ঘরে থাকতে দিয়েছি বলে কি⋯কী আস্পর্ধা! তবে বোঝা-পড়া একটা হয়ে যায়। টুয়াটারার গিন্নিও তো এক সময়ে আসে; ডিম পাড়ে। একবারে গোটা দশেক ডিম—2 সে·মি· মাপের। আর মা টুয়াটারা প্রায় তের-মাস ধরে সেই ডিমে পাহারা দেয়। সরীসৃপ-কুলের আর কোন জীবের ডিম ফুটতে এত দীর্ঘ সময় লাগে না।

2. কূর্মাদি বর্গ: CHELONIA = চেলোনিয়া

জীববিজ্ঞান মতে কূর্মাদি বর্গটি দুটি উপবর্গে বিভক্ত। প্রথমটি সংখ্যাগরিষ্ঠ: ক্রিপ্টোডিরা। এতে তিনটি মহাগোত্রে সর্বসমেত দশটি গোত্র। তার ভিতর অন্তত ছয়টি গোত্রের কোন-না-কোন প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায়। দ্বিতীয় উপবর্গে মাত্র দুটি গোত্র। সর্বসমেত কূর্মাদি বর্গে প্রজাতি সংখ্যা 250।



10.3 ক্রিপ্টোডিরা

উপবর্গ I : ক্রিপোটডিরা: Sub Order I : CRYPTODIRA

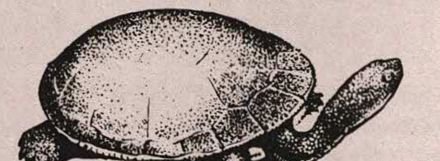
A. মহাগোত্র টেস্টুডিনিডিয়া: এই মহাগোত্রে চারটি গোত্রের কথা আমরা আলোচনা করব।

B. মহাগোত্র চেলোনিয়ডিয়া: এর দুটি গোত্রের কথা বলা হয়েছে।

C. মহাগোত্র ট্রায়নিচয়ডিয়া: এবারও দুটি গোত্র।

উপবর্গ II : প্লিউরোডিরা: Sub Order II : PLEURODIRA

মহাগোত্রের বিভাগ নেই। দুটি গোত্র: সর্পকণ্ঠ আর গুপ্তকণ্ঠী।



10.4 প্লিউরোডিরা

কূর্মাদি বর্গের বিস্তারিত আলোচনায় প্রথম বাধা 'নাম'। কী বাংলা, কী ইংরেজী। বাংলায় কূর্ম, কচ্ছপ, কাছিম, কেঠো, গুপ্তপদ ইত্যাদি সমার্থক শব্দ। তবু সচরাচর কাছিম বললে একটি জলচর জীব এবং কচ্ছপ বললে একটি স্থলচর জীবের ছবি মনের চোখে ভেসে ওঠে। যদিও অভিধান সে-কথা বলছেন না। ইংরেজিতেও ঠিক তাই—অভিধানমতে turtle, tortoise এবং terrapin সমার্থক শব্দ। তবু ব্যবহারিক প্রয়োগে দেখি প্রথমটি সামুদ্রিক, দ্বিতীয়টি স্থলচর এবং তৃতীয়টি মিঠেজলের বাসিন্দাকে ইঙ্গিত করে। আমরা এখানে বৈজ্ঞানিক ও প্রচলিত ইংরেজি নামের পাশাপাশি বাংলায় কিছু নামকরণ করেছি মাত্র।

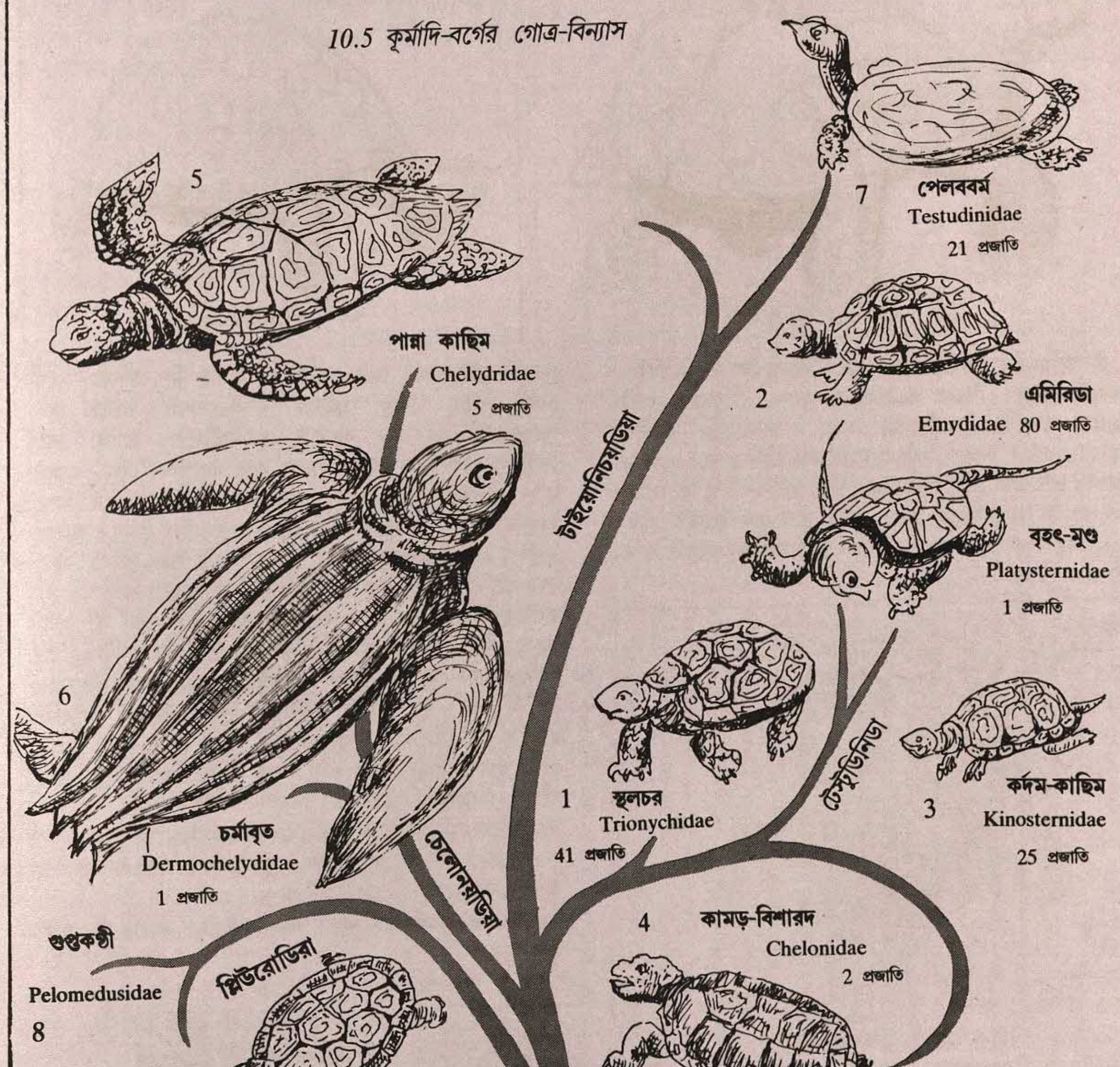
A. টেস্টুডিনিডিয়া:

1. টেস্টুডিনিডা = TESTUDINIDAE: স্থলচর কচ্ছপ:

এই গোত্রে প্রায় 40টি প্রজাতি। এরা সবাই স্থলচর। পায়ে নখ আছে। হাঁসের মতো জোড়া দেওয়া নয়, যেহেতু এরা সাঁতার কাটে না কখনো। পিছনের পা গোদা-গোদা। পিঠের বর্মটি মাটি থেকে বেশ উচুতে। এই গোত্রভুক্ত দুটি প্রজাতির কথা বলি:

গ্যালাপাগোজ কচ্ছপ: স্থলচর কচ্ছপের ইনি 'বড়দা', আকারে বৃহত্তম 1.48 মিটার। এদের আদি নিবাস গ্যালাপাগোজ দ্বীপপুঞ্জ—প্রশান্ত

10.5 কূর্মাদি-বর্গের গোত্র-বিন্যাস



মহাসাগরে। কলকাতার চিড়িয়াখানার এর জ্ঞাতিভাই আছে। দীর্ঘদিন। হয়তো থাকবেও দীর্ঘদিন। কারণ এরা হামেহাল দু-আড়াই শ বছর বাঁচে। ক্যাকটাস-জাতীয় কাঁটাগুল্ম খায়। একবারে মা-কচ্ছপ দশ থেকে বিশটা ডিম পাড়ে। তার পর বালি দিয়ে ঢেকে দেয়।

তারাছাপ কচ্ছপঃ স্টারড টরটোয়াইজঃ

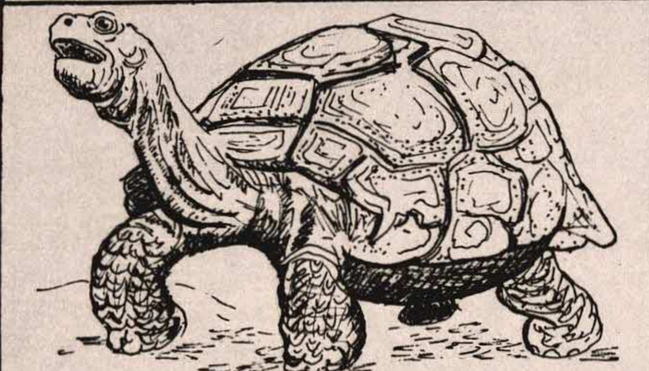
Testudo elegans : পিঠে দারুণ নক্‌শা আঁকা—কালো-হলুদ রঙে। প্যাটার্নটার আভাসটুকুই শুধু দিতে পারলাম, রঙের বাহারটুকু নয়। দৈর্ঘ্যে 30 সে·মি·।

2. এমিডিডাঃ EMYDIDAE ; সাধারণ কাছিম

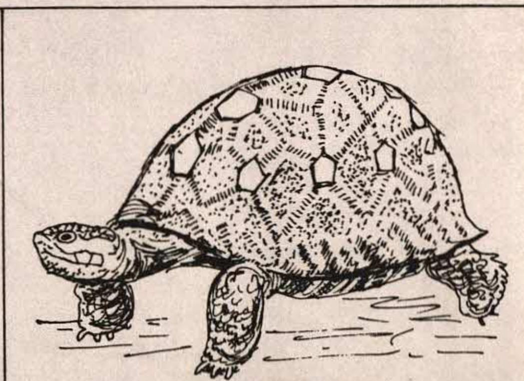
গোত্রটি সর্ববৃহৎ। প্রজাতি সংখ্যা 80; ভারতে স্থলভাগে যত কচ্ছপ আছে তার আধাআধি এই গোত্রভুক্ত। ইংরেজিতে এর নাম Box turtle. এরা জলচর।

3. কিনোস্টার্নিডাঃ KINOSTERNIDAE : কর্দম কাছিম

ভারতে এই গোত্রের কাছিম নেই। আকারে ছোট। 8-10 সে·মি·। মূলত জলচর। মিঠে জলে বাস। প্রজাতি সংখ্যা 25; ইংরেজিতে এর নাম Mud Turtle; তাই ঐ নাম দিয়েছি।



10.6 গ্যালাপাগোজ কচ্ছপ



10.7 তারাছাপ কচ্ছপ

4. চেলিড্রিডা : CHELYDRIDAE : কামড়-বিশারদ কাছিম

অভারতীয় কচ্ছপ। উত্তর আমেরিকার বাসিন্দা। *বৈকুণ্ঠের খাতায়* কেদারদা বলেছিল, "সাহিত্যের কামড়, ওর-নাম-কি কচ্ছপের কামড়!"—প্রবাদ : কচ্ছপ নাকি একবার কামড়ালে ছাড়তে চায় না। ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা নেই। প্রামাণিক তথ্যও পাইনি। কিন্তু এই জাতীয় কচ্ছপের ঐ রকম দুর্নাম আছে বটে। তাই এর ইংরেজি নাম : Snapping Turtle; দৈর্ঘ্যে 50 সে·মি· লেজ সমেত। প্রজাতি সংখ্যা মাত্র 2.



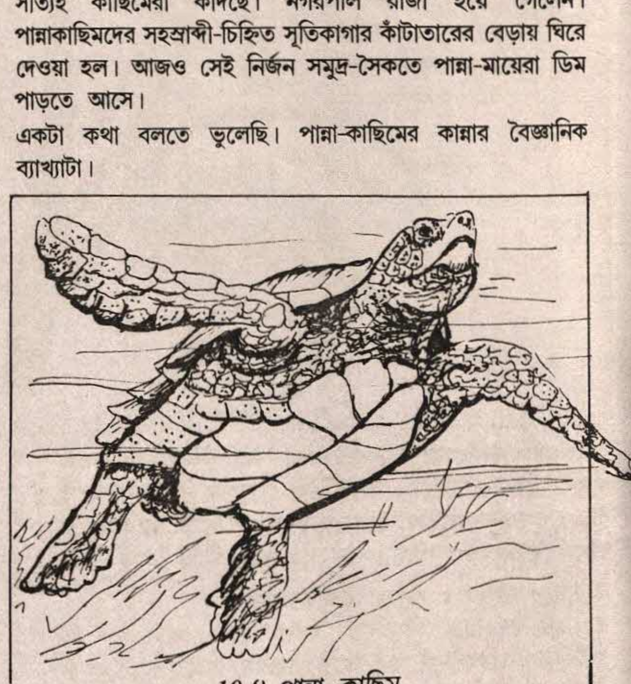
10.8 কামড়-বিশারদ কাছিম

B. চেলোনিয়ডিয়া : CHELONIODEA :

5. সামুদ্রিক কাছিম : চেলোনিডা : CHELONIIDAE :

হাত-পা দাঁড়ের মতো। পিঠের বর্মটি মসৃণ। এরা জীবন কাটায় সমুদ্রের জলে; শুধু ডিম পাড়ার প্রয়োজনে মাদী-কাছিমকে কিছু সময়ের জন্য ডাঙায় উঠে আসতে হয়। একটি বিশেষ প্রজাতির কথা বলি : **পান্না-কাছিম :** *Chelonia mydas :* গায়ের রঙটা সবুজ, তাই ঐ নাম দিয়েছি। বেশ বড় জাতের সামুদ্রিক কাছিম। দৈর্ঘ্যে 100 সে·মি· পর্যন্ত; ওজন 40-70 কে·জি·। এককালে সারা পৃথিবীর উষ্ণ সমুদ্রে ছিল এদের বিচরণ ক্ষেত্র। এখন সংখ্যায় কমে এসেছে। এখন ওদের দেখতে পাওয়া যায় ভূমধ্য সাগরে, আমেরিকার উপকূলভাগে আর ভারতে। এদের স্বভাব বছর বছর একই নির্জন সৈকতে এসে ডিম পেড়ে যাওয়া। কখনো কখনো শত শত কি·মি· পাড়ি দিয়ে। এরা সচরাচর মহীসোপান ছেড়ে গভীর সমুদ্রে যায় না; উপকূল দিয়েই চলতে থাকে। সিন্ধু মোহনার উপকূলভাগটা ওদের কোন পূর্ব-পুরুষের—না, ভুল বললাম, পূর্ব-নারীদলের ভালো লেগে গিয়েছিল। সে আজ কয়েক হাজার বছর আগেকার কথা—হয়তো মহেন-জো-দাড়ো, হড়প্পায় তখন আমাদের পূর্বপুরুষেরা বাস করত। তারপর থেকে পান্না-জননীরা দল বেঁধে ওখানে ডিম পাড়তে আসত। মুশ্‌কিল হল সাম্প্রতিক কালে। সেখানে গড়ে উঠ্‌ল করাচী শহর! নগরবাসী ভারী খুশী। শত শত মাইল পাড়ি দিয়ে পান্না কাছিমেরা শুধু করাচীর নগরবাসীকে ডিম খাওয়াতে আসে! ঈশ্বরের কী অপার করুণা! কিন্তু বিজ্ঞানীরা বাদ সাধলেন। তাঁরা করাচীর নগরপাল আর জনসাধারণকে দেখিয়ে দিলেন পান্না-কাছিমের কান্না! আক্ষরিকভাবে! সে কী কান্না! দু-পেয়েদের অত্যাচারে পান্না-কাছিমের সন্তানহারা জননীরা আঝোরধারায় কাঁদতে কাঁদতে সমুদ্রে ফিরে যায়। প্রথমটা কেউ বিশ্বাস করেনি। কিন্তু পরে স্বচক্ষে দেখে বিশ্বাস করতে হল। সত্যিই কাছিমেরা কাঁদছে। নগরপাল রাজী হয়ে গেলেন। পান্নাকাছিমদের সহস্রাব্দী-চিহ্নিত সূতিকাগার কাঁটাতারের বেড়ায় ঘিরে দেওয়া হল। আজও সেই নির্জন সমুদ্র-সৈকতে পান্না-মায়েরা ডিম পাড়তে আসে।

একটা কথা বলতে ভুলেছি। পান্না-কাছিমের কান্নার বৈজ্ঞানিক ব্যাখ্যাটা।



10.9 পান্না কাছিম

আসন্ন-জননী যখন ডাঙায় ওঠে তখন তার দু-চোখ দিয়ে ঝর-ঝর্ করে জল পড়ে। দেহস্থ লবণের আধিক্য ওরা এভাবে কমিয়ে ফেলে। সেই অস্‌মসিস্-প্রক্রিয়া! দেহাভ্যন্তরের সোডিয়াম ক্লোরাইডটা ঝট করে কমিয়ে ফেলতে হবে যে!

6. ডার্মোচেলিডা : DERMOCHELIDAE : চর্মাবৃত দৈত্য কাছিম :

এই গোত্রে একটিই গণ : ডার্মোচেলিস্।

তাতে একটিই প্রজাতি। আকারে অতি প্রকাণ্ড। দৈর্ঘ্যে 200 সে·মির উপরে। রেকর্ড মাপ 230 সে·মি·। ওজন 500-700 কে·জি·। সারা পৃথিবীর উষ্ণ সমুদ্রে এরা ছড়ানো। অতলান্তিক, প্রশান্ত ও ভারত মহাসাগরে। ক্বচিৎ ধরা পড়ে ভূমধ্য সাগরে। মাছ ও কম্বোজ এদের খাদ্য। পিঠে বর্ম নেই, যেন চামড়ায় ঢাকা। এদের মাদী কাছিমও ডাঙায় উঠে আসতে বাধ্য হয় ডিম পাড়ার সময়। ডিম ফুটতে সময় নেয় দু-মাস। এ জন্যই ভরা-কোটালের নাগালের বাইরে ডিমগুলো পাড়ে। বাচ্চা ফুটেই অনিবার্য আকর্ষণে সমুদ্রের দিকে চলতে থাকে। তবু পাখি, মাছ ও হাঙরের অত্যাচারে শতকরা একটি মাত্র শেষ পর্যন্ত বাঁচে। মাদী কাছিম একবারে একশ থেকে দেড়শ ডিম পাড়ে।

C. ট্রায়নিচয়ডিয়া : TRIONYCHOIDEA

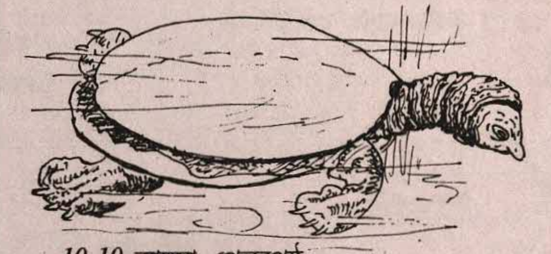
এই মহাগোত্রে দুটি গোত্র। তাদের পিঠের উপর যে বর্মটি আছে তা শক্ত নয়, পেলব। ইংরেজিতে এদের সাধারণ নাম Soft-shelled Turtles; বাংলায় পেলবপৃষ্ঠ বলা যেতে পারে।

7. ট্রিয়নিচিডা : TRIONYCHIDAE:

জলচর। মিঠে জলের বাসিন্দা। লম্বা গলা, পিঠ নরম। হাত পায়ে প্যাডল আছে আবার নখও আছে। নাকের ডগাটি বিচিত্র। 21টি প্রজাতি। তার একটি ভারত ও শ্রীলঙ্কায় পাওয়া যায়।

ব্যাঙ্গমা পেলবপৃষ্ঠ : *Trionyx punctatus :*

দৈর্ঘ্য 70-80 সে·মি·। মাংস খুব নরম ও স্বাদু। শত শত হাজারে-হাজারে হত্যা করে এদের বাজারে নিয়ে আসা হয়। নেহাৎ যদি না কোন ভাগ্যবান দৈবাৎ পুষ্কর হ্রদে গিয়ে আশ্রয় নিতে পারে।



10.10 ব্যাঙ্গমা পেলবপৃষ্ঠ

II. প্লিউরোডিরা : PLEURODIRA :

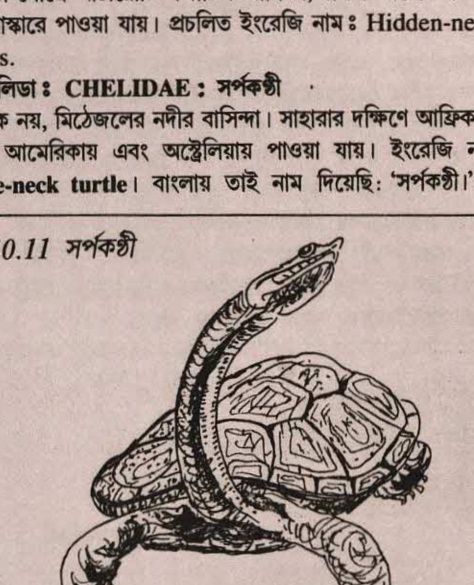
8. পেলোমেডুসিডা : PELOMEDUSIDAE :

গুপ্তকণ্ঠী গোত্রে আঠারোটি প্রজাতি। আফ্রিকা, দক্ষিণ আমেরিকা এবং ম্যাডাগাস্কারে পাওয়া যায়। প্রচলিত ইংরেজি নাম : Hidden-neck turtles.

9. চেলিডা : CHELIDAE : সর্পকণ্ঠী

সামুদ্রিক নয়, মিঠেজলের নদীর বাসিন্দা। সাহারার দক্ষিণে আফ্রিকায়, দক্ষিণ আমেরিকায় এবং অস্ট্রেলিয়ায় পাওয়া যায়। ইংরেজি নাম **Snake-neck turtle**। বাংলায় তাই নাম দিয়েছি: 'সর্পকণ্ঠী।'

10.11 সর্পকণ্ঠী

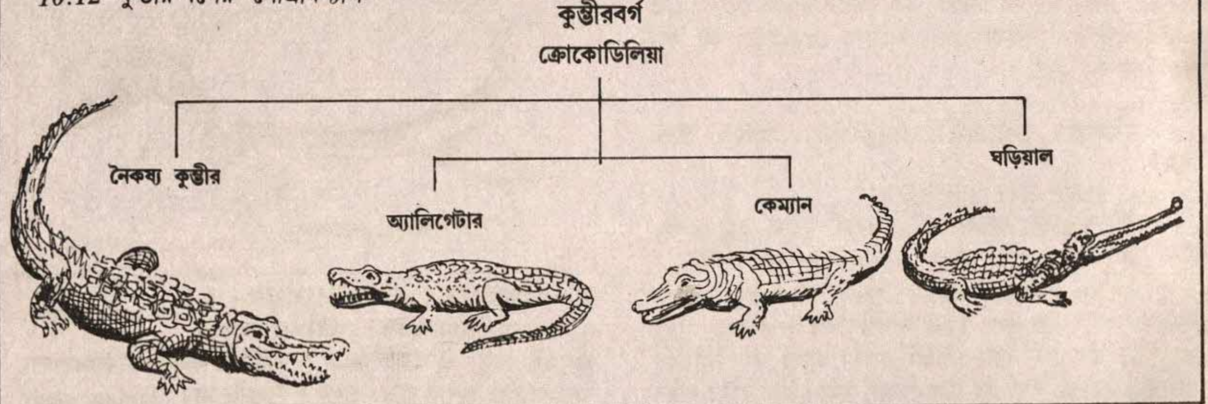


2. কুম্ভীর বর্গ—CROCODILIA = ক্রোকোডিলিয়া

কুম্ভীর বর্গে তিনটি গোত্র। প্রথমটি হচ্ছে নৈকষ্য কুম্ভীর বা True Crocodiles; দ্বিতীয়টির দুই ভাগিদার—অ্যালিগেটার এবং কেম্যান। দ্বিতীয় গোত্রের দুই ভাগিদারের বাংলা নামকরণ করছি না—কারণ ঐ গোত্রের কোন প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায় না। তৃতীয় গোত্রে যিনি আছেন তাঁকে আবার বহির্ভারতে পাওয়া যায় না। তাই সাহেবরাও একই যুক্তিতে তাদের কোনও ইংরেজি নাম দেয়নি। বলে—যা আমরা বলি: ঘড়িয়াল।

বর্গে সর্বসমেত প্রজাতি সংখ্যা 23 ; তার ভিতর মাত্র তিনটি ভারতে লভ্য। দীর্ঘদেহী। বিরাট মাথা। গলার বালাই নেই। দুই সারি শক্ত দাঁত। চোয়ালে অত্যন্ত জোরালো মাংসপেশী, অর্থাৎ কামড়ে প্রচণ্ড জোর। হাত-পা ছোট ছোট। নখ আছে, আবার হাঁসের মতো আঙুলের ফাঁকগুলি জোড়া দেওয়া, যাতে সাঁতার কাটতে সুবিধা হয়। গায়ের চামড়া শক্ত, ডুমো-ডুমো, চাকা-চাকা। লেজটি দীর্ঘ—কাঁটা-কাঁটা। হৃদপিণ্ডে চারটি সুস্পষ্ট কক্ষ। জিহ্বা মুখগহ্বর থেকে বার করতে পারে না। নাসাছিদ্রের সামনে এবং কানের ফুটোর উপর ভাল্‌ভ আছে—ইচ্ছামতো খোলা-বন্ধ করতে পারে। তার ফলে জলের উপর নাকটুকু ভাসিয়ে জলতলের নিচে আহারকার্য চালিয়ে যেতে পারে। নাসারন্ধ্রে বা ফুসফুসে জল ঢুকে যাবার আশঙ্কা নেই। খায়—মাছ, কম্বোজ, জলের ধারে চরতে আসা পাখি, সরীসৃপ বা স্তন্যপায়ী—এক এক প্রজাতির খাদ্য-রুচি এক-এক রকম। সরীসৃপের ধর্ম মেনে মাদী কুমির ডিম পাড়তে আসে ডাঙাতে। জলের কিনার থেকে 500 মিটারের চেয়ে বেশি দূরত্বে যায় না। কাছাকাছি সুবিধা মতো ঝোপ-ঝাড়ের ধারে গর্ত খোঁড়ে। তার ভিতর ডিম পাড়ে। 20-100 পর্যন্ত পাওয়া গেছে এক-এক বাসায়। রৌদ্রতাপে অথবা জলজ উদ্ভিদের পচন-প্রক্রিয়াজনিত উত্তাপে ডিমগুলি ফোটে। ডিমগুলির মাপ রাজহাঁসের ডিমের মতো। মা ডিমে 'তা' দেয় না বটে, কিন্তু বাসার কাছাকাছি পাহারা দেয়। শেয়াল, শুয়োর বা পাখিদের ঠেকায়। ডিম

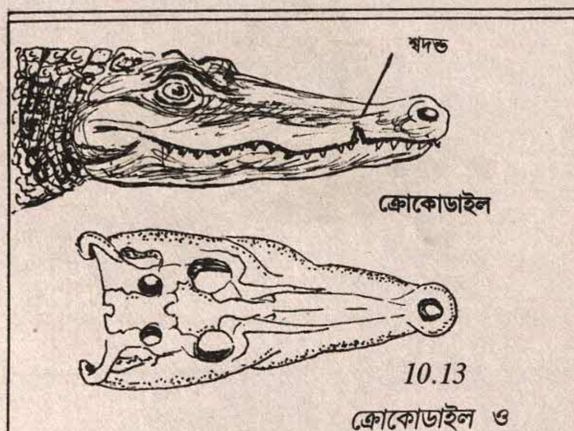
10.12 কুম্ভীর-বর্গের গোত্রবিন্যাস



ফুটে বাচ্চা হলে পাহারা দিয়ে জলের দিকে নিয়ে যায়। এদিক থেকে কূর্মবর্গের চেয়ে এদের সন্তান-বাৎসল্য প্রশংসনীয়।

নৈকষ্য-কুলীন ক্রোকোডাইলদের প্রজাতি সংখ্যা যোলো, আর অ্যালিগেটারদের কুল্লে দুটি প্রজাতি। কেমন করে এমনটা ঘটল জানি না—'রাঢ়ী' আর 'বারিন্দির' অ্যালিগেটারের বাস পৃথিবীর দুই প্রান্তে! একদলের নিবাস উত্তর-আমেরিকার মিসিসিপি নদীতে—মার্ক-টোয়েন যখন স্টিমারে জল মাপতে মাপতে ঐ নদীটা পাড়ি দিতেন তখন সেখানে মিসিসিপিয়ান অ্যালিগেটার কিলবিল করত। অপর জাতের অ্যালিগেটারের বাস চীনের ইয়াং-সি নদীতে ['ইয়াংসিকিয়াং' নদী শব্দটা ভুল প্রয়োগ, 'এ· সি· কারেন্ট'-এর মতো—কারণ চীনা ভাষায় 'কিয়াং' মানে নদী।]।

কলকাতার চিড়িয়াখানায় 'রেপটাইল-হাউসে' আমরা যাদের দেখি—পাঁচ-দশ নয়া, সিকি-দোয়ানি, মায় ডবল-পয়সা পিঠে নিয়ে নিঃসাড়ে শুয়ে পড়ে থাকতে, তারা সবাই 'ক্রোকোডাইল'—'অ্যালিগেটার' একটিও নেই। ঘড়িয়াল যদি থাকে তো চিনতে অসুবিধা হবে না। অ্যালিগেটারের মুখ বেশি চওড়া। সনাক্তিকরণ চিহ্ন আরও একটি আছে। অ্যালিগেটারের ক্ষেত্রে হাঁ-মুখ বন্ধ থাকলে দু-দিকে চতুর্থ শ্বদন্তটি দেখা যাবে না। ক্রোকোডাইলদের ক্ষেত্রে তা দেখা যাবে।



10.13 ক্রোকোডাইল ও অ্যালিগেটারের পার্থক্য

নৈকষ্য কুম্ভীর : True Crocodiles.

এই গোত্রে যোলটি প্রজাতি। এদের বাস নিরক্ষরেখার কাছাকাছি—চল্লিশ অক্ষাংশ উত্তর ও দক্ষিণ। ইয়োরোপ বাদে প্রতিটি মহাদেশেই এদের পাওয়া যায়। মুখটা ঘড়িয়ালের মতো সূচালো নয়; এমনকি অ্যালিগেটারের তুলনাতেও কম লম্বা ও চওড়া। আগেই বলেছি মুখ বন্ধ অবস্থায় দু-পাশের চতুর্থ শ্বদন্ত-জোড়া বাইরে বার হয়ে থাকে। কয়েকটি বিখ্যাত প্রজাতি **: আফ্রিকার লম্বা-নাক, মিশরী কুমির, মোহনার বাসিন্দা, মার্কিন কুমির, মিঠেজলের কুমির** ইত্যাদি। তার ভিতর দুটিকে আমরা ভারতে দেখতে পাই। সে দুটির কথাই বলি:

মিঠে-জলের কুমির : MUGGER OR MARSH CROCODILES, *Crocodylus palustris :*

এরা থাকে—না, থাকে না-বলে বলা উচিত থাকত—বড় বড় নদীতে ও হ্রদে। গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র, মহানদী, যমুনা, কৃষ্ণা, নর্মদা এবং বড় বড় বিল-এ। মিঠে জলে। পঞ্চাশ-ষাট বছর আগেও তাদের অত্যাচারের কাহিনী শোনা যেত নদীতীরের গ্রামগুলিতে। গরু-বাছুর, ছাগল-ভেড়া টেনে নিয়ে যেত। মানুষকে নয়—নেহাৎ কোন বাচ্চা ছেলে-মেয়ে একা স্নান করতে না গেলে। মানুষকে এরা ভয় পেত। কোন কোন মিঠে-জলের কুমিরের পেটে বড় মাপের কানের দুল, আংটি বা বালা পাওয়া গেছে বটে, কিন্তু সেগুলি খুব সম্ভবত নৌকাডুবির পর হতভাগিনীদের মৃতদেহ ভক্ষণের কারণে। কোন কোন ক্ষেত্রে মানুষখেকো বাঘের মতো মানুষ-খেকো মিঠেজলের কুমিরের কথাও শোনা গেছে অবশ্য।

সুন্দরবনের মানুষখেকোর সঙ্গে আপাতদৃষ্টিতে পার্থক্য নজরে পড়ে না। এ কথা ভুল যে, সোঁদরবনের মানুষখেকোরা আকারে বড় হয়।

জীববিজ্ঞান তা স্বীকার করে না। দৈর্ঘ্য, প্রস্থ, আকৃতি প্রায় একই রকম। তবে নজর করলে একটা পার্থক্যে ওদের চেনা যায়। মিঠেজলের কুমিরের ঘাড়ের কাছে চার-চারটি ডিম্বাকৃতি গর্তের মতো অবতল নজরে পড়ে, যা মোহনার কুমিরের ক্ষেত্রে দেখা যায় না।

মাদী কুমির জলের কিনারে গর্ত করে তার ভিতর ডিম পাড়ে। ডিম ফুটতে সময় নেয় দুই থেকে তিন মাস। মা-কুমির বাসাটা পাহারা দেয়। ডিম ফুটে বাচ্চা বার হলে মুখে করে নিয়ে জলে ছেড়ে দেয়।

এককালে আফগানিস্তান থেকে বর্মা পর্যন্ত বিস্তৃত ভূখণ্ডে বড় বড় নদীতে বা হ্রদে এই প্রজাতির কুমির দেখতে পাওয়া যেত। এখন বর্মা বা পাকিস্তানে এরা সম্পূর্ণ বিলুপ্ত। ভারতে কিছু টিকে আছে। ইংরেজ ওর নাম দিয়েছে Marsh Crocodiles বা Mugger Crocodiles. প্রথম নামটি এ জন্য যে, সে-আমলের জংলা, জলা, খালে-বিলে এদের প্রায়ই দেখা যেত। দ্বিতীয় নামটা সম্ভবত সংস্কৃত শব্দ 'মকর' থেকে উদ্ভূত। কারণ হিন্দিতে এবং গুজরাতীতেও এই কুমিরের নাম 'মাগ্‌গার'।

সম্প্রতি মাদ্রাজের কাছাকাছি একটি কুম্ভীর পার্কে এদের সংরক্ষণের ব্যবস্থা হয়েছে।

মোহনার মানুষখেকো : ESTURINE or SALT-WATER CROCODILES : *Crocodylus porosus :*

সচরাচর 5 মিটারের চেয়ে বড় হয় না; কিন্তু দু-একটি ব্যতিক্রম ক্ষেত্রে 7 মিটার দীর্ঘ কুমিরের হদিস পাওয়া গেছে। বড় বড় নদীর মোহনায়



10.14
সুন্দরবনের মানুষখেকো

লবণাক্ত জলের বাসিন্দা : গঙ্গা, মেঘনা, সিন্ধু, কাবেরী এবং উড়িষ্যার ব্রাহ্মণী নদীর মোহনাতেই এদের বেশি পাওয়া যায়। গঙ্গার ক্ষেত্রে শুধু ভাগীরথী নয়, গোটা সুন্দরবনের বিভিন্ন খাঁড়িতে। ভাঁটার টানে সমুদ্রের ভিতর কিছুটা চলে গেলেও মহীসোপান অতিক্রম করে মহাসমুদ্রে সচরাচর যায় না। অবশ্য প্রয়োজনে নিশ্চয় যেতে পারে। কারণ এই প্রজাতির কুমির আন্দামান নিকোবরে, শ্রীলঙ্কায় এমনকি বহির্ভারতের অনেক অঞ্চলে পাওয়া গেছে। যেমন ইন্দোনেশিয়া, উত্তর অস্ট্রেলিয়া, ফিজি দ্বীপপুঞ্জ বা চীনখণ্ডে। তারাও ক্রোকোডাইলাস গণের porosus.

ক্রোকোডিলিয়া বর্গের এই একটি মাত্র প্রজাতিকে সেই অর্থে সামুদ্রিক জীব বলা যেতে পারে। এরা বস্তুত সর্বভুক। হরিণ, ছাগল, বুনো শুয়োর তো বটেই, গরু-মোষ পর্যন্ত টেনে নিয়ে জলে ডুবিয়ে মেরে খায়। সুন্দরবনে মাছমারা জেলেদের এরা আতঙ্ক। জলের ধারে সুযোগ মতো মানুষের ঠ্যাঙ ধরে টেনে নেয়। এমনকি নৌকার কিনারে বসে-থাকা অসতর্ক আরোহীকে লেজের ঝাপটায় টেনে জলে নামায়। ইদানীং অবশ্য কেরালা বা তামিলনাড়ুর কোন নদীর মোহনায় এদের দেখতে পাওয়া যাচ্ছে না। সুন্দরবনেও সংখ্যা খুব কমে গেছে। উড়িষ্যা সরকার ব্রাহ্মণী-বৈতরণী নদীদ্বয়ের মোহনায় এদের জন্য একটি অভয়াশ্রম নির্মাণ করেছেন।

মিঠে জলের কুমির সচরাগর গর্ত করে বাসা বানায়। অথচ এরা লেজের ঝাপটায় জলের কিনারে ছোট বাঁশঝাড়, বেত বা অন্যান্য উদ্ভিদকে উপড়ে ফেলে একটা ফোকর মতো বানায়। ডাঙায়, মাটির উপর। আন্দামান দ্বীপে এইরকম একটি বাসার হদিস পাওয়া গিয়েছিল, যা এক মিটার উঁচু, চওড়ায় দুই মিটার, তাতে ছিল একান্নটি ডিম। জলের কিনার থেকে জঙ্গলের দিকে দশ মিটার ভিতরে।

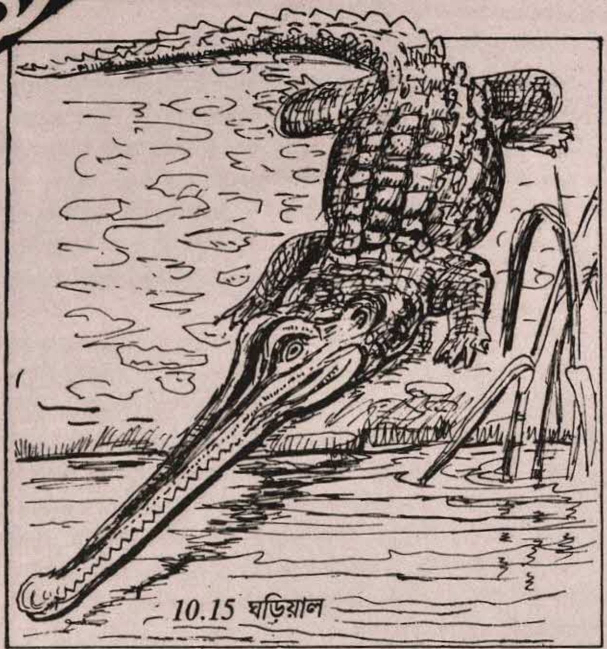
এরাও ডিম পেড়ে কাছে-পিঠে পাহারা দেয়। ডিম ফুটতে সময় লাগে প্রায় আড়াই মাস। সদ্য-ফোটা বাচ্চারা অদ্ভুত শব্দ করে মাকে ডাকে। মা-কুমির ঘনিয়ে আসে। বেড়াল যেমন ছানাকে মুখে করে নিয়ে যায় প্রায় সেই ভঙ্গিতে আলতো করে এরা সদ্যোজাতদের নিয়ে লোনা জলে ছেড়ে দেয়।

প্রায় ষাট-বছর আগে বাবার সঙ্গে একবার সুন্দরবনে গিয়েছিলাম। দলে আমরা ছিলাম সাতজন; তার মধ্যে একা আমিই আজ জীবিত। স্টিমারে করে হুগলী নদী দিয়ে সুন্দরবনে ঢুকে ওদিকের মাথাভাঙা দিয়ে গোয়ালন্দঘাট হয়ে ব্রহ্মপুত্র নদ বেয়ে আসামের তেজপুরে পৌঁছাই আঠারো দিনে। সুন্দরবনের চড়ায় কুমির দেখেছিলাম। ঘড়িয়ালও। কুমিরগুলো মুখ হাঁ করে শুয়ে ছিল। স্টিমারের শব্দে গুটি গুটি জলে নেমে গেল। বাবাকে প্রশ্ন করেছিলাম, কুমিরগুলো কি বোকা? হাঁ-করা? বাবা তাঁর বালক পুত্রের প্রশ্নের জবাবে বলেছিলেন, না! ওরা খুব বুদ্ধিমান! হাঁ করে রোদ্দুর খাচ্ছে! তখন মনে হয়েছিল বাবা রসিকতা করেছেন! এখন বই পড়ে বুঝছি, সত্যই শীতলরক্তের জীব কুমির ঐভাবে 'রোদ খায়'—উত্তাপ সংরক্ষণ করতে চায়।

ঘড়িয়াল : GHARIAL

Gavialis gangeticus :

বাঙলায় এদের মেছো-কুমিরও বলা হয়। নাকটা সূচালো। তার শেষপ্রান্তে একটি 'ঘটি', যা থেকে ওদের নাম ঘটিয়াল—ঘড়িয়াল। ঐ ঘটি কিন্তু শুধুমাত্র পুরুষের থাকে। দৈর্ঘ্যে 6.75 মি· পর্যন্ত পাওয়া গেছে। মুখের উপরের চোয়ালে এক-এক দিকে 28টি দাঁত, নিচের চোয়ালে দুদিকে



10.15 ঘড়িয়াল

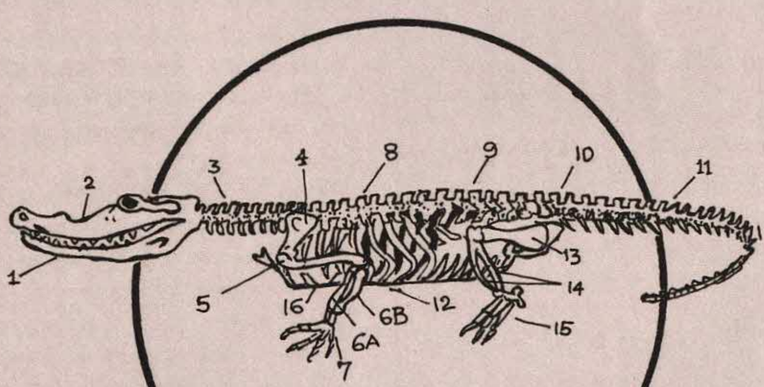
পঁচিশ দুকুনে পঞ্চাশটি।

এরা সচরাচর বড় বিলে বাস করে, বর্ষায় যখন জলস্ফীতি হয় তখন বন্যার স্রোতের সঙ্গে নদী বেয়ে অনেক দূরে দূরে চলে আসে। তারপর আবার নিজের ডেরায় ফেরে। খাদ্য প্রধানত মাছ। কদাচিৎ কাছিম, জলচর পাখি বা স্তন্যপায়ী।

বলতে ভুলেছি, সব জাতের কুমিরের পেটেই পাথর পাওয়া যায়। মানুষের কিডনিতে যেমন আপনা থেকেই পাথর পয়দা হয় সে রকম নয়; পাথর ওরা গিলে খায়। কারণটা কী এখনো ঠিকমতো নির্ধারিত হয়নি। একটা 3.5 মি· লম্বা মোহনার কুমিরের পেট থেকে এক কে· জি· পাথর পাওয়া গেছিল। তুলনায় একটি 5 মি· লম্বা ঘড়িয়ালের পেট 4.5 কে· জি পাথর পাওয়া গিয়েছিল।

এককালে এই বিচিত্র জীবটি বিস্তীর্ণ এলাকায় ছড়িয়ে ছিটিয়ে ছিল—ভারতবর্ষের সিন্ধু, গঙ্গা, ব্রহ্মপুত্র, মহানদী, বর্মার ইরাবতী এবং আরাকান নদীতে। এখন এরা প্রায় নিশ্চিহ্ন হয়ে এসেছে।

কুম্ভীরাদি বর্গের এই Gavial গোত্রের একমাত্র গণের একমাত্র প্রজাতিটি টিকে আছে ভারতের কয়েকটি নদীতে: চম্বলে, গিরিয়ায় এবং নারায়ণী নদীতে। বর্তমানে গোটা পশ্চিমবঙ্গে, বাংলাদেশ ও আসামে ওরা নিশ্চিহ্ন। সুন্দরবনে একটিও নেই। □

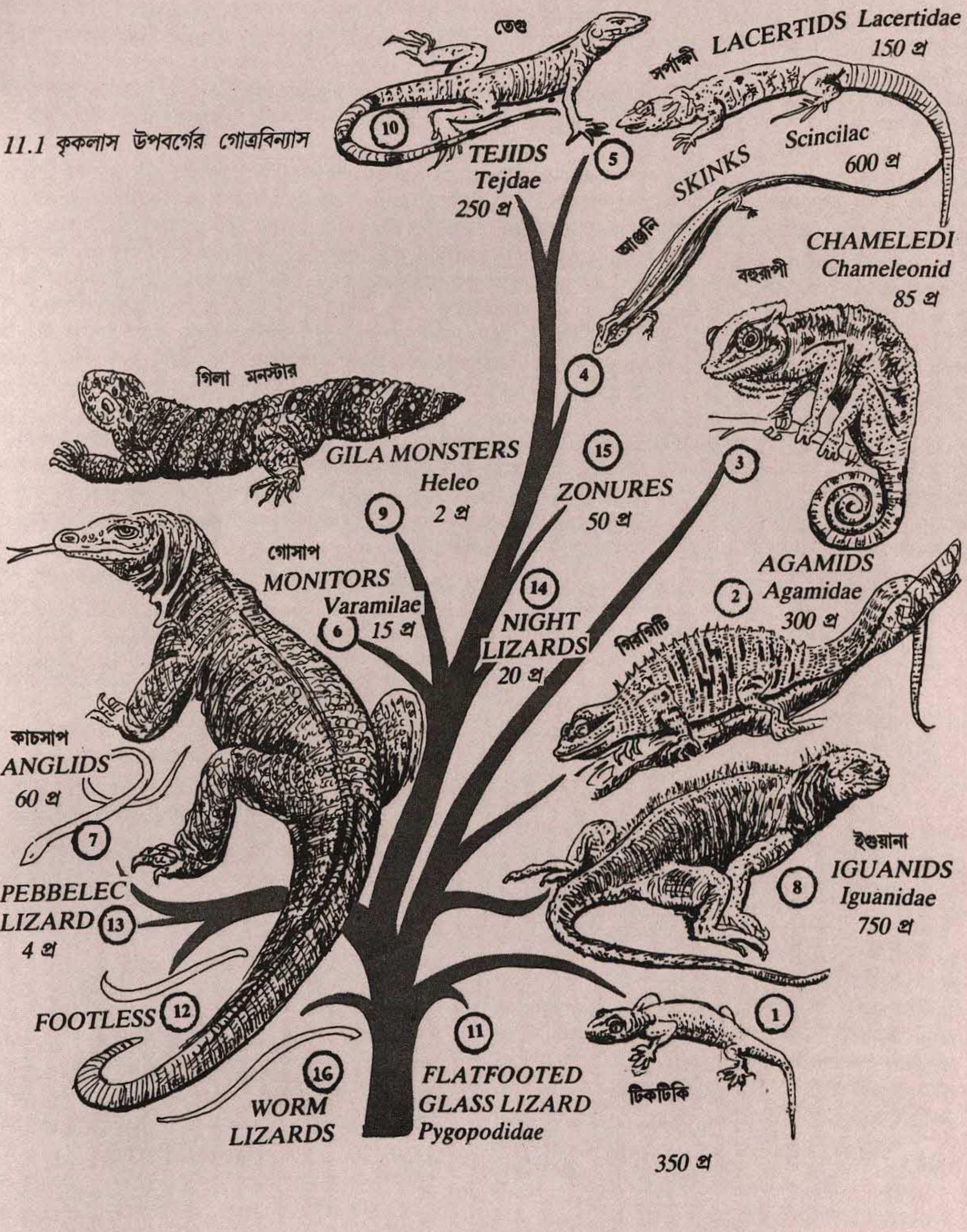


10.16 কুমিরের কঙ্কাল

1. চোয়াল—Mandible
2. চক্ষুকোটর—eye socket
3. কণ্ঠ-কশেরুকা (কণ্ঠাস্থি)—cervical vertibra
4. প্রগণ্ডাস্থি—humerus
5. কনুই—elbow
6A. হাত—ulna
6B. হাত—radius
7. তালু—metacarpals
8. বক্ষ-কশেরুকা (বক্ষাস্থি)—thoracie vertibra
9. উদর-কশেরুকা (মধ্যাস্থি)—lumber vertibra
10. অনত-কশেরুকা (অন্তাস্থি)—sacral vertibra
11. লাঙ্গুল-কশেরুকা (লাঙ্গুলাস্থি)—caudal vertibra
12. বক্ষপঞ্জর—thrasic ribs.
13. ঊর্ধাস্থি—femur
14. জঙ্ঘাস্থি/অনুজঙ্ঘাস্থি—tibia/fibula
15. পদ—tarsal & metatarsal
16. উরঃফলক—sternum

কৃকলাস উপবর্গ

11.1 কৃকলাস উপবর্গের গোত্রবিন্যাস



সরীসৃপ শ্রেণীর চতুর্থ বর্গটির ইংরেজি নাম স্কোয়ামাটা। তাতে দুটি উপবর্গ। যেহেতু দুটিই বিরাট তাই আমরা পর পর দুটি পরিচ্ছেদে তাদের সম্বন্ধে আলোচনা করব বলে মনস্থ করেছি। দ্বাদশ পরিচ্ছেদে আলোচ্য বিষয়ঃ কৃকলাস উপবর্গ।

4. কৃকলাস-সর্প বর্গ—SQUAMATA = স্কোয়ামাটা

চিত্র 11.1-এ আমরা কৃকলাস উপবর্গের বিভিন্ন গোত্রগুলিকে একটি বংশতালিকা-চিত্রে সন্নিবেশিত করেছি। ওদের বিভিন্ন প্রজাতি যে ঠিক এইভাবেই বিবর্তিত হয়েছে, তার বৈজ্ঞানিক প্র মাণ নেই; তবে কোন কোন জীববিজ্ঞানী চিত্রটা এ ভাবেই এঁকেছেন। এতে আমরা কৃকলাস উপবর্গের একটা মোটামুটি ছবি পাই।

কুড়িটি গোত্রের মধ্যে আমরা ষোলটিকে বংশতালিকায় নির্দিষ্ট করেছি; কিন্তু লক্ষ্য করলে দেখা যাবে তাদের নম্বর বসিয়েছি উল্টোপাল্টা ভাবে। বিশেষ কারণে। কৃকলাস উপবর্গের বিশটি গোত্রের মধ্যে সাতটিকে ভারতে পাওয়া যায়, একটিকে নিকোবর দ্বীপপুঞ্জে। আমরা ছবিতে 'এক থেকে সাত' নম্বর বসিয়েছি ভারতে প্রাপ্তব্যর বিচারে। কারণ আলোচনাও করব সেই পর্যায়ে।

কৃকলাস উপবর্গকে তার 'মাসতুতো-ভাই' সর্পের সঙ্গে পৃথক করে চিহ্নিত করা বড় সহজ নয়। যদি বলি কৃকলাসদের হাত-পা থাকে, সাপের থাকে না, তাহলে জীববিজ্ঞানী হস্তপদহীন কৃকলাস হাজির করে আমাদের যুক্তিকে অপ্রমাণ করবেন। সংলগ্ন 11.1 চিত্রে 7, 12, 16, চিহ্নিত গোত্রদের লক্ষ্য করলে ব্যাপারটা মালুম হবে। দু-দলের সনাক্তিকরণ চিহ্নের কয়েকটি বৈজ্ঞানিক নির্দেশ জীববিজ্ঞানীরা দিয়েছেন; কিন্তু সেসব জটিল আলোচনা এড়িয়ে একটা সহজ, সরল তথ্য আমরা উল্লেখ করতে পারি। একদৃষ্টে ওর চোখ-জোড়া লক্ষ্য করতে থাকুন। যদি চোখে পাতা পড়ে—আপনার কথা বলছি না, জীবটার,—তবে সে কৃকলাস উপবর্গের—তার হাত-পা থাক-বা-না থাক। বুঝে নেবেন সেটি নির্বিষ! কারণ কোন ভারতীয় কৃকলাস বিষাক্ত নয়। যদি দেখেন ওর চোখে পলক পড়ছে না, তবে বুঝতে হবে সে সাপ-উপবর্গের। কিন্তু বিষাক্ত না নির্বিষ? সে কথা পরের পরিচ্ছেদে।

কাচসাপ নামক বিশেষ গোত্রটিকে বাদ দিলে বলা যায় ছয়টি গোত্রে বিধৃত ভারতীয় কৃকলাস-মাত্রেরই হস্তপদাদি আছে। গোসাপকে বাদ দিলে কোন ভারতীয় কৃকলাস দৈর্ঘ্যে 50 সে·মি·র চেয়ে বড় নয়, লেজ সমেত। ওদের দেহাকৃতি জীবনযাত্রার অনুসরণে। যারা মাটিতে থাকে, বাড়িতে, বাগানে, পাথরের ফাঁক-ফোকরে, তাদের দেহটা সচরাচর উপর-নিচে চেপ্টা। অর্থাৎ পিঠ ও পেটের দূরত্বটা কম হয়। যারা গাছে বা বনজঙ্গলে বাস করে তাদের দেহটা নলাকৃতি (cylindrical)।

অধিকাংশ কৃকলাসের শ্রবণশক্তি প্রখর। বায়ু-চালিত শব্দ তো শোনেই, ভূকম্পনের স্পন্দনও অনুভব করে। প্রতিটি প্রজাতির জিহ্বা বিশিষ্ট—তার জীবনযাত্রার অনুসারী। নিতান্ত ব্যতিক্রম হিসাবে কেউ কেউ সরাসরি সন্তান প্রসব করে। কৃকলাস উপবর্গের সাধারণ ধর্মঃ মা সুযোগমতো গাছ-পাথরের ফাঁক-ফোকরে ডিম পাড়বে। ডিমের উপর খোলাটা পাখির ডিমের খোলার মতো কিছুটা শক্ত হতে শুরু করেছে। কৃকলাসের শ্রবণশক্তি ভাল কিন্তু আশ্চর্যের কথা, তাদের কণ্ঠস্বর ক্ষীণ। টিকটিকি বাদে আর কেউ বড় একটা শব্দ করে না। দৃষ্টিশক্তি নির্ভর ব রছে প্রজাতিটির জীবনধারার উপর। গর্তে বসবাসকারী কাচসাপ প্রায় দৃষ্টিহীন, গিরগিটি-টিকটিকির দৃষ্টি অত্যন্ত তীক্ষ্ণ।

11.2 কৃকলাস ও সালামান্ডারের পার্থক্য

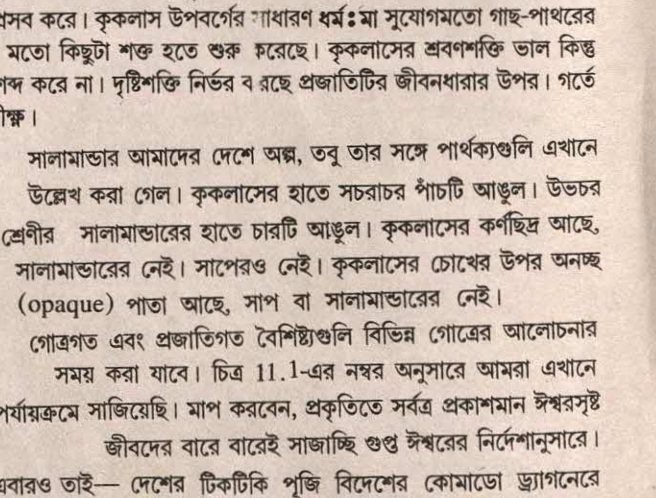


সালামান্ডার আমাদের দেশে অল্প, তবু তার সঙ্গে পার্থক্যগুলি এখানে উল্লেখ করা গেল। কৃকলাসের হাতে সচরাচর পাঁচটি আঙুল। উভচর শ্রেণীর সালামান্ডারের হাতে চারটি আঙুল। কৃকলাসের কর্ণছিদ্র আছে, সালামান্ডারের নেই। সাপেরও নেই। কৃকলাসের চোখের উপর অনচ্ছ (opaque) পাতা আছে, সাপ বা সালামান্ডারের নেই।

গোত্রগত এবং প্রজাতিগত বৈশিষ্ট্যগুলি বিভিন্ন গোত্রের আলোচনার সময় করা যাবে। চিত্র 11.1-এর নম্বর অনুসারে আমরা এখানে পর্যায়ক্রমে সাজিয়েছি। মাপ করবেন, প্রকৃতিতে সর্বত্র প্রকাশমান ঈশ্বরসৃষ্ট জীবদের বারে বারেই সাজাচ্ছি গুপ্ত ঈশ্বরের নির্দেশানুসারে। এবারও তাই— দেশের টিকটিকি পূজি বিদেশের কোমাডো ড্রাগনেরে ফেলিয়া !

1. টিকটিকিঃ TRUE GECKOS : Gekkonidae :

সারা পৃথিবীর বিষুবরেখা বরাবর—40° উত্তর থেকে 40° দক্ষিণে টিকটিকির রাজত্ব। প্রজাতি সংখ্যা 350। তার মধ্যে 20টি পাওয়া যায় বৃহত্তর ভারতবর্ষে—অর্থাৎ ইংরেজ আমলের হারিয়ে যাওয়া ভারতবর্ষে—ব্রহ্মদেশ, বাংলাদেশ, পাকিস্তান, শ্রীলঙ্কা সমেত। আমরা তাদের কয়েকটি চলতি নাম দিচ্ছি আমাদের সুবিধার জন্য। প্রথমত ঘরোয়া টিকটিকি (*Hemidactylus* গণের)। সারা ভারতেই ছড়িয়ে আছে, উত্তর ভারতে বেশি। দেওয়াল বেয়ে, এমনকি পাকাছাদের সিলিং বেয়ে অনায়াসে যাতায়াত করতে পারে। পোকা-মাকড়,



11.3 ঘরোয়া টিকটিকি

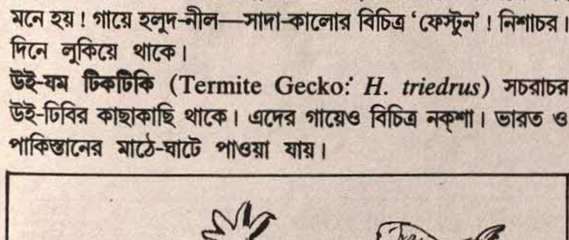
আরশোলা খায়—খ্রীষ্টানের যেমন বড়দিন, মুসলমানের ইদুজ্জোহা, বাঙালীর যেমন দুর্গা পূজা তেমনি এই টিকটিকির বার্ষিক উৎসব শ্যামাপূজার কদিন। তখন দেখা যায় টিকটিকির নাকের ডগায় নাচছে শ্যামাপোকা—পূর্ণউদর টিক্‌টিকির উৎসাহ নেই খপ করে ওকে ধরার। দ্বিতীয়ত **গেছো-টিকটিকি** (Tree Gecko: *H. leschenaulti*)। দক্ষিণ ভারতে, রাজস্থান থেকে পাকিস্তান পর্যন্ত এদের বিস্তার। নামে 'গেছো' হলেও 'আবোল-তাবোলে'র গেছো-দাদার মতন ইনি যে কখন কোথায় আছেন তা বলা শক্ত। গৃহ সংলগ্ন বাগান থেকে হামে-হাল গৃহের ভিতরে এসেও আতিথ্য গ্রহণ করেন। দৈর্ঘ্যে 17 সে·মি· পর্যন্ত।



11.4 লেজ-মোটা টিকটিকি

লেজ-মোটা টিকটিকি (Fat-tailed Gecko: *Eublepharis macularius*) দৈর্ঘ্যে কিছু বড়। 20-22 সে·মি·। গুজরাত, রাজস্থান ও মহারাষ্ট্রে এদের বাস। চোখের পর্দা সুস্পষ্ট। বেশ গতরে-সতরে। যেন সদ্য ইলেকশন জিতেছে; না—মানে, লেজটাকে দেখলে তাই মনে হয়! গায়ে হলুদ-নীল—সাদা-কালোর বিচিত্র 'ফেস্টুন'! নিশাচর। দিনে লুকিয়ে থাকে।

উই-যম টিকটিকি (Termite Gecko: *H. triedrus*) সচরাচর উই-ঢিবির কাছাকাছি থাকে। এদের গায়েও বিচিত্র নক্‌শা। ভারত ও পাকিস্তানের মাঠে-ঘাটে পাওয়া যায়।



11.5 উই-যম টিকটিকি

টিকটিকি যে কীভাবে খাড়া দেওয়াল বেয়ে অথবা সিলিঙে হেঁটে চলে বেড়ায় তার সঠিক ব্যাখ্যা বিজ্ঞান জানে না। ওদের পায়ের তলায় ভ্যাকুয়াম-থলি আছে বলে সহজ সমাধান দাখিল করার চেষ্টা বৃথা। বোম্বাইয়ের প্রখ্যাত ন্যাচারাল হিস্ট্রি সোসাইটির কিউরেটার জে·সি· ড্যানিয়েল তাঁর *'দ্য বুক অব ইন্ডিয়ান রেপ্‌টাইলস্'*-এ (পৃঃ 32) বলেছেন:

The digits of many arboreal geckos are provided with lamellae (plates) on the toes to assist climbing. In Indian geckos this feature shows a maximum development in the genus: *Hemidactylus*. These have on the surface of the toe-lamillae a mat setae (hair-like structures) each ending in a pair spoon-like cups less than a micron in width. Several theories have been advanced to explain the ability of geckos to climb smooth vertical surfaces and to move on ceilings defying gravity. Early theories suggested... However, none of these considered the part played by the foot as a whole in geckos movement... The exact explanation is not yet available.

সরল বঙ্গানুবাদে যার সারার্থ: টিকটিকি যে কীভাবে মাধ্যাকর্ষণকে অস্বীকার করে ঐ খেলটা দেখায় তার ব্যাখ্যা বিজ্ঞান আজও করে উঠতে পারেনি।

2. গিরগিটি: AGAMIDS : Agamidae

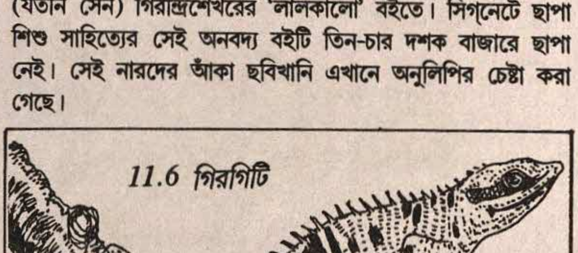
এই গোত্রটির বাস প্রাচীন পৃথিবীতে, যাকে ইংরেজিতে বলে 'ওল্ড-ওয়ার্ল্ড', অর্থাৎ আফ্রিকা, এশিয়া, অস্ট্রেলেশিয়া। সর্বসমেত প্রায় তিনশ প্রজাতি। তার অনেকগুলি ভারতে প্রাপ্য।

প্রথমে ভারতীয় গিরগিটির পরিচয় দিয়ে তারপর বহির্ভারতীয় কিছু বিচিত্র অ্যাগামিডের আলোচনা করা যাবে।

ভারতীয় গিরগিটি দৈর্ঘ্যে 50 সে·মি·'র বড় হয় না। দেহ সর্ববৃহৎ 145 মি·মি·, লেজ 355 মি·মি·। সেই বারোহাত কাঁকুড়ের গল্প! পুরুষ প্রাণী সচরাচর স্ত্রীজাতীয়ার চেয়ে আকারে বড়।

পশ্চিমবঙ্গে দৃষ্ট গিরগিটির একটি অনবদ্য ছবি এঁকেছিলেন 'নারদ', (যতীন সেন) গিরীন্দ্রশেখরের 'লালকালো' বইতে। সিগনেটে ছাপা শিশু সাহিত্যের সেই অনবদ্য বইটি তিন-চার দশক বাজারে ছাপা নেই। সেই নারদের আঁকা ছবিখানি এখানে অনুলিপির চেষ্টা করা গেছে।

11.6 গিরগিটি



সাধারণ ভারতীয় গিরগিটির বৈজ্ঞানিক নাম *Calotes versicolor*; এই *ক্যালোটেস* গণে আরও তিনটি প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায়। একটি দাক্ষিণাত্যে, বিশেষ করে পশ্চিমঘাট পর্বতের অরণ্যে। তাকে বলা যেতে পারে **বুনো গিরগিটি (Forest calotes)**; দৈর্ঘ্যে 25 সে·মি·। দ্বিতীয়টিও দক্ষিণাঞ্চলের: **দক্ষিণী গিরগিটি** (Southern

Green Calotes) . এদের লেজ খুব লম্বা—দেহ-দৈর্ঘ্যের তিন গুণেরও বেশি। তৃতীয় প্রজাতিটি আসামের বাসিন্দা, বিশেষ করে শিলং পাহাড়ের **পুবালী গিরগিটি** (Eastern Green Calotes)। ভারতীয় গিরগিটির রঙ সবুজ-ঘেঁষা। ড্র্যাকো-গণের একটি **উড়ন্ত গিরগিটি** আছে—তাদেরও বাস দাক্ষিণাত্যে। কন্যাকুমারিকা থেকে গোয়া পর্যন্ত অরণ্যে। এদের হাত-পায়ের মাঝখানে পাতলা চামড়ার একটা আস্তরণ। প্রয়োজনে দশ-পনের মিটার গ্লাইড করে এ-গাছ সে-গাছ করতে পারে।

পশ্চিমঘাট অঞ্চলে 'মালিয়া' গণের আরও দুটি গিরগিটির প্রজাতি পাওয়া যায়। 30-40 সে·মি·—লেজ সমেত। এরা প্রায় দু-হাজার মিটার উচ্চতার পার্বত্য অরণ্যের বাসিন্দা। একটির নাম **নীলগিরি সালিয়া**, অপরটির **আন্নামালাই সালিয়া**। ঘাড়ের উপর এবং পিঠে কাঁটা দেখে ওদের সনাক্ত করা যায়।



11.7 নীলগিরি সলিয়া



11.8 আন্নামালাই সলিয়া



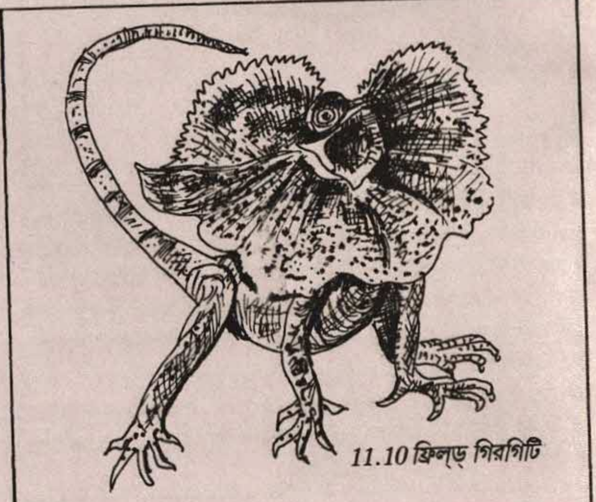
11.9 মোলোক গিরগিটি

এবার দু-একটি বহির্ভারতীয় আগামার কথা বলি। শত শত প্রজাতির ভিতর থেকে এ-দুটি গিরগিটিকে বেছে নিয়েছি তাদের দেহাকৃতির এবং স্বভাবের বৈচিত্র্যের জন্য:

মোলোক গিরগিটি (*Moloch horridus*): অস্ট্রেলিয়ার মরু-অঞ্চলের বাসিন্দা। সর্বাঙ্গে আতঙ্ক-সৃষ্টিকারী কণ্টক! নাকের উপরেও জোড়া খড়্গা। বাস্তবে অত্যন্ত নিরীহ, যেমন নিরীহ সেমেটিক বীভৎস দেবতার পাথরে-গড়া মূর্তি—'Moloch'.। ওর খাদ্য উইপোকা। কাউকে আক্রমণ করে না। তবে মাংসাশী জীব ওকে আক্রমণ করতে দু-বার ভাববে।

ফ্রিল্ড গিরগিটি (Frilled Lizard):

এও অস্ট্রেলিয়ার বাসিন্দা। গলায় নীলচে রঙের একটা 'কম্পাটার' জড়ানো। ভয় পেলে হঠাৎ রুখে দাঁড়ায়। তখন হঠাৎ-খোলা 'প্রত্যুৎপন্নমতিত্ব'-ছাতার মতো গলার চারদিকে ঐ ফ্রিলটা ফুলে ওঠে। ওকে বিরাট ও ভয়াবহ বলে মনে হয়। আক্রমণকারী সচরাচর পালিয়ে বাঁচে।



11.10 ফ্রিল্ড় গিরগিটি

3. বহুরূপী: CHAMELEONS

কৃকলাস উপবর্গের এক বিচিত্র গোত্র: **Chameleonidae**। এই গোত্রে মোট 85টি প্রজাতি। তার ভিতর মাত্র একটি ভারতীয়। তার কথাই বলি:

Chamaeleo zeylanicus :

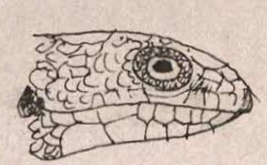
গায়ের রঙ মূলত সবুজ ; কিন্তু ওরা ইচ্ছা মতো গায়ের রঙ পরিবর্তন করতে পারে—নীল, পাট্‌কিলে, ব্রাউন, হলুদ। ঘোর লাল কদাচিৎ। হাত-পায়ের আঙুলও লক্ষ্য করার মতো। পাঁচটি করে আঙুল, কিন্তু গাছের ডাল যখন আঁকড়ে ধরে তখন একদিকে তিনটি আঙুল অপর দিকে দুটি। চোখজোড়া যেন মুখের সমতল থেকে ঠিকরে বেরিয়ে আসা। অক্ষিকোটরে চোখটা ইচ্ছামতো ঘোরাতে পারে। অত্যন্ত শ্লথগতি। গতর নড়ায় যেন নিতান্ত ইচ্ছার বিরুদ্ধে! প্রতি পদক্ষেপেই কেমন যেন টাল-মাটাল ভাব—যেন সদ্য হাসপাতাল থেকে বাড়ি ফিরে হাঁটতে শিখছে! এদের জিহ্বা অবিশ্বাস্য রকমের বড়ো। লেজ বাদে গোটা দেহের চেয়েও বড়। দূর থেকে বিদ্যুৎগতিতে যে-কায়দায় উড়ন্ত মাছি ধরে তা চোখে না দেখলে বিশ্বাস হবে না। মুশকিল এই যে, তা চোখে দেখা যায় না! চোখ শুধু দেখে মাছিটা উড়ছিল, মাছিটা নেই! ব্যস্।



11.11 বহুরূপীর উড়ন্ত মাছি ধরা

5. সর্পাক্ষী : LACERTIDS : Lacertidae

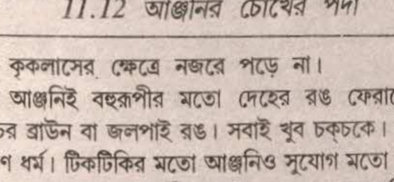
প্রায় দেড়শ প্রজাতি ; কিন্তু ভারতে আছে মাত্র দুটি। তাই বোধহয় উপেক্ষিত। ওর ভারতীয় নাম খুঁজে পাইনি। একটি আবিষ্কার করেছিলেন জার্ডন সাহেব। তার নাম Jerdon's Snake-eye; বাঙলা নামের সেটাই প্রেরণা। সারা দাক্ষিণাত্যেই ছড়িয়ে আছে।



11.13 সর্পাক্ষী

4. আঞ্জনি : SKINKS : Scincidae

কৃকলাস উপবর্গে ইগুয়ানা ব্যতিরেকে আর কেউ প্রজাতি-বিস্তারে এদের মতো কেরামতি দেখাতে পারেনি। প্রজাতি-সংখ্যা 650 ; এদের মধ্যে দীর্ঘতম **জেব্রা স্কিঙ্ক**, প্রায় পৌনে এক মিটার। এটি বহির্ভারতীয়। ভারতে আঠারোটি গণের সর্বমোট 109টি প্রজাতি আছে। তার ভিতর সবচেয়ে সহজলভ্য ব্রাহ্মণী আঞ্জনি (Brahminy Skink : *Mabuya carinata*)। চ্যাপ্টা লম্বাটে দেহ—হাত-পা ছোট ছোট। গায়ে চকচকে আঁশ, মাছের সাইক্লয়েড আঁশের মতো। দৈর্ঘ্যে 290 মি·মি·র বড় হয় না। তার ভিতর লেজটি 165 মি·মি·। এদের চোখের নিচের দিকের পাতাটা উপর দিকে উঠে চোখটা ঢাকে। এমনটা অন্য



11.12 আঞ্জনির চোখের পর্দা

কোন কৃকলাসের ক্ষেত্রে নজরে পড়ে না।

কোন আঞ্জনিই বহুরূপীর মতো দেহের রঙ ফেরাতে পারে না। সচরাচর ব্রাউন বা জলপাই রঙ। সবাই খুব চক্চকে। পালিয়ে বাঁচাই সাধারণ ধর্ম। টিকটিকির মতো আঞ্জনিও সুযোগ মতো লেজটি ফেলে পালায়। দেহচ্যুত লেজটি তখন এমন দাপাদাপি করে যে আক্রমণকারীর নজর সেদিকে আবদ্ধ থাকে। পলাতক তখন নিঃশব্দে কেটে পড়ে।

প্রজাতি-বিশেষে দুই থেকে কুড়িটি সাদা ডিম পাড়ে। আর যতদিন না ডিম ফুটে বাচ্চা হয় ততদিন মা-আঞ্জনি পাহারা দেয়। এই ধর্মটা সরীসৃপের একটা সাধারণ-ধর্ম বলে ধরে নেওয়া চলে।

6. গো-সাপ : MONITOR LIZARDS : Varanidae

একটিমাত্র গণ : Varanus; প্রজাতি-সংখ্যা 15; এরা 'Old World'-এর বাসিন্দা—অর্থাৎ আফ্রিকা, এশিয়া, অস্ট্রেলেশিয়া। এদের দর্পণ-প্রতিবিম্ব যেন ইগুয়ানা, তাদের পাওয়া যায় শুধুমাত্র আমেরিকায়, উত্তর এবং দক্ষিণ।

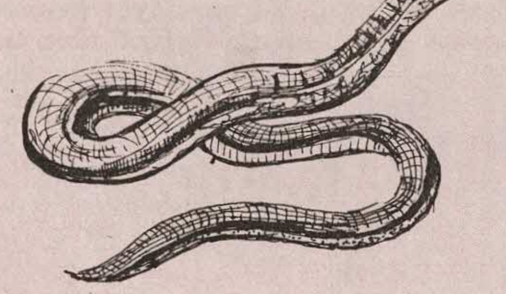
ভারতে মাত্র চারটি প্রজাতি পাওয়া যায়। **সাধারণ গো-সাপ** (V. bengalensis) সারা ভারতে পাওয়া যায়, যদিও নাম শুনে মনে হয় ইনি বঙ্গজ! তার হেতু ইংরেজ-আমলে এশিয়াটিক সোসাইটির উদ্যোগেই এদেশে প্রাণীবিদ্যার চর্চা বিলাতী কেতাব শুরু হয়। যেহেতু ঐ সোসাইটির অবস্থান কলকাতা তাই আধুনিক জীববিজ্ঞানীর প্রথমদৃষ্ট গো-সাপটি বঙ্গদেশে দেখা। এ আমার অনুমানমাত্র। দ্বিতীয় প্রজাতির গোসাপ রাজস্থান ও পাকিস্তানের মরু অঞ্চলে দেখা যায় : **মরু গোসাপ** (*V. griseus*)। তৃতীয়ত **হলুদ গোসাপ** (*V. flavescens*) গাঙ্গেয়-ভারতের অনেকস্থানে লভ্য, তবে ইদানীং দুর্লভ। সর্বশেষে বলি এই গোত্রের ভারতীয় বৃহত্তম জীবটির কথা : **মহা গোসাপ** (*V. salvator*); দৈর্ঘ্যে আড়াই মিটার পর্যন্ত। এককালে উড়িষ্যা ও বঙ্গদেশে যথেষ্ট পাওয়া যেত। বর্তমানে নিতান্ত দুষ্প্রাপ্য। কারণ এই গোসাপের চামড়ার নাকি অনেক দাম! রপ্তানি হয়! এরা মাঠে-ঘাটে কীট-পতঙ্গ তো বটেই এমনকি নানান বিষধর সাপকে পর্যন্ত ভক্ষণ করত। বর্তমানে Wildlife Preservation Act of 1972 মোতাবেক যে-কোন গোসাপ হত্যা করাই আইনবিরুদ্ধ।

প্রসঙ্গত বলি—কৃকলাস-উপবর্গের বৃহত্তম জীব হচ্ছে **কোমোডো ড্রাগন** (Komodo Dragon) সেও এই একই গণের *Varunus Komodaensis*; দৈর্ঘ্যে 3.6 মিটার। পাওয়া যায় প্রশান্ত মহাসাগরের কোমোডো দ্বীপে। সংখ্যায় অত্যন্ত কম। আশ্চর্যের কথা: বন্দী অবস্থায়, চিড়িয়াখানায় এদের কখনো সন্তান হয়নি! চিত্র 11.1-এ গো-সাপের যে ছবিটি আঁকা হয়েছে তা কোমোডো ড্রাগনের।

7. সর্পপ্রতিম: GLASS SNAKES : Anguinidae

প্রায় 60টি প্রজাতি। ভারতেও পাওয়া যায়। যদিও কৃকলাস, তবু হাত-পা নেই। আপাতদৃষ্টিতে সাপ বলে ভুল হবার সম্ভাবনা। কিন্তু সাপ যে নয় তা বোঝা যাবে চোখের দিকে নজর করলে। এদের চোখে পাতা আছে। যা কোন সাপের নেই। শিলং পাহাড়ে সুলভ। স্থানীয় নাম: 'নেইনবেইন'। খায় পোকা-মাকড়, কেঁচো-কেন্নো। প্রজননকাল বর্ষায়। শীতঘুম দেয় সাপের মতো।

11.14 সর্পপ্রতিম



এ পর্যন্ত যে সাতটি গোত্রের কথা বলেছি তাদের দু-একটি প্রজাতি অন্তত ভারতে পাওয়া যায়। চিত্র 11·1–তে উপবর্গের অনেকগুলি গোত্রের কথা বলা হয়েছে। তারা বহির্ভারতীয়। অন্তত তিনটির উল্লেখ করতে হয়।

8. ইগুয়ানা: IGUANIDS : Iguanidae

প্রজাতি বিস্তারে প্রথম স্থানাধিকারী। প্রজাতি সংখ্যা 750; গো-সাপ যেমন আমেরিকা মহাদেশে অলভ্য, তেমন ইগুয়ানা আমেরিকার বাইরে অপ্রাপ্য! অধিকাংশই দুই মহাদেশের সংযোগস্থলে পাওয়া যায়। এদের সম্বন্ধে বিস্তারিত আলোচনা বৃথাই, কারণ এদের আমরা স্বচক্ষে কোনদিনই দেখব না। দু-একটির নাম শোনাই: **হাইতি ইগুয়ানা,** দৈর্ঘ্যে 100 সে·মি· পর্যন্ত। সবুজ রঙের **মার্কিন বেসিলিস্ক** পাওয়া যায় পানামা অঞ্চলে। **সামুদ্রিক ইগুয়ানা** গালাপাগোস দ্বীপে। এরা জলচর এবং লবণাক্ত জলে অভ্যস্ত। গালাপাগোস দ্বীপে স্থলচারী একজাতের ইগুয়ানা আছে, যার ছবি চিত্র11.1তে দেওয়া হয়েছে।

মাঝে-মাঝে দুটি পুরুষ ইগুয়ানার লড়াই বেধে যায়—সচরাচর সঙ্গিনীর



11.15 ইগুয়ানার দ্বৈরথ সমর

দখল নিয়ে। সে এক বীভৎস দৃশ্য। রীতিমতো রক্তারক্তি। চিত্র 11.15তে ওরা কোলাকুলি করছে না আদৌ। লড়াই করছে। এদের লেজের ঝাপ্টায় শিকারী কুকুরের মৃত্যু হতে পারে, এবং শিকারীর ঠ্যাঙ খোঁড়া হতে পারে। প্রায় দুই মিটার মানুষ-প্রমাণ জীব এরা!

9. তেগু: TEJIDS : Tejidae

এরাও মার্কিন। প্রজাতি সংখ্যা 250; মেক্সিকো থেকে দক্ষিণ আমেরিকায় এদের বিস্তার। সর্ববৃহৎ **কুমির তেগু** (Alligator Tegu) প্রায় সওয়া মিটার।

10. গিলা মনস্টার: GILA MONSTER :

মাত্র দুটি প্রজাতি। বাস দক্ষিণ আমেরিকায়। অত্যন্ত শ্লথগতি। খায় পোকা-মাকড়। দৈর্ঘ্যে 50 সে·মি· পর্যন্ত। সর্বাঙ্গে যেন পুঁথির ঝালর। কৃকলাস উপবর্গে একমাত্র বিষাক্ত প্রাণী। তবে বিষ এত তীব্র নয় যে, দংশনে মানুষ মারা যাবে। তীব্র যন্ত্রণা হবে নিঃসন্দেহে।

শেষ করার আগে বলি আমাদের পুরাণে, মহাভারতে যে 'তক্ষক'-এর বর্ণনা আছে তাকে কৃকলাস বলে মনে করা স্বাভাবিক। কিন্তু কোনও ভারতীয় কৃকলাসই বিষাক্ত নয়। 'তক্ষক' সর্প-উপবর্গেও অচিহ্নিত। □

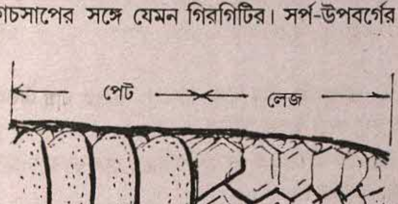
সাপ



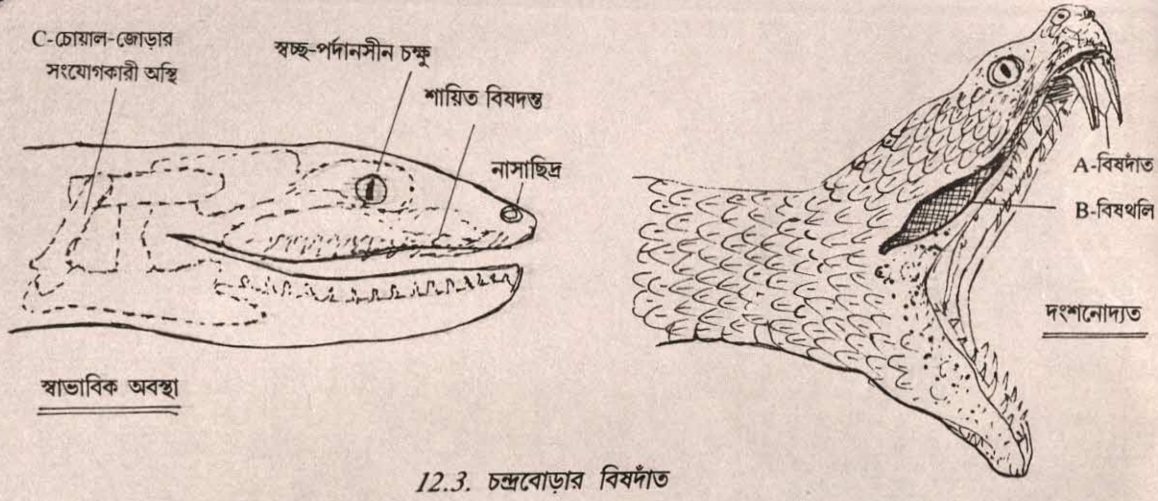
12.1. শঙ্খচূড়—King Cobra

'সাপ মানুষের শত্রু'—একথা যারা বলে তারা সাপের শত্রু তো বটেই মানুষেরও বন্ধু নয়। স্বীকার করি প্রতি বছর সারা পৃথিবীতে বহু লোক সর্প-দংশনে প্রাণ দেয়, ভারতের সর্পদংশনজনিত মৃত্যুর সংখ্যা 15,000; কিন্তু সাপদের দৃষ্টিভঙ্গি থেকে ব্যাপারটা বিচার করে দেখেছেন কখনো? সাপের আক্রমণে যত লোক মারা যায় তার বিশ-পঞ্চাশগুণ নিরীহ নির্বিষ-সাপ প্রাণ দেয় মানুষের আক্রমণে! ঈগল, হাড়গিলে, কেরানিপাখি জাতীয় সর্পভুক বিহঙ্গ; গো-সাপ জাতীয় কৃকলাস অথবা বেজি-জাতীয় স্তন্যপায়ীর হাতে যত সাপ বছরে মারা যায় তার চেয়ে অনেক বেশি মরে মানুষের হাতে! সাপ দেখলে একটা সোরগোল পড়ে যায়: মার! সাপটা যদি নির্বিষ হয় তাহলে সে মানুষের উপকারী জীব; শস্যহানিকর ইঁদুর বা পোকামাকড় খেয়ে আমাদের ভালই করে। তাই মধ্যপ্রদেশ, তামিলনাড়ু বা মহারাষ্ট্রের কোন কোন অঞ্চলে বিষাক্ত সাপ হত্যা করার বিরুদ্ধে দেশাচার আছে। উত্তর ভারতে তা কদাচিৎ দেখতে পাই। অথচ নির্বিষ সাপ তুলনামূলকভাবে অনেক বেশি, তাদের মারার পিছনে কোন যুক্তি নেই। ভারতে 230টি প্রজাতির সাপ পাওয়া যায়, তার ভিতর 55টি প্রজাতি, অর্থাৎ 24 শতাংশ বিষধর, বাকি 76 শতাংশ—নির্বিষ।

দেহ-বৈচিত্র্য : স্কোয়ামাটা বর্গের অপর ভাগিদার সদ্য আলোচিত কৃকলাস উপবর্গে বিভিন্ন গোত্রের জীবের আকৃতিগত পার্থক্য যথেষ্ট। কাচসাপের সঙ্গে যেমন গিরগিটির। সর্প-উপবর্গের এগারোটি গোত্রে যে-রকম আসমান-জমিন ফারাক নজরে পড়ে না। অজগরের সঙ্গে অন্ধক সাপের দেহগঠন একই ঢঙের—মাথা-ধড়-লেজ। সবাই দন্তপদহীন। সবাই পাইপের মতো লম্বাটে। গায়ে সচরাচর পিচ্ছিল শল্ক। যারা গাছে চড়ে তাদের শল্ক অবশ্য অমসৃণ। অন্ধক আর সামুদ্রিক সাপদের কথা বাদ দিলে শল্কের প্যাটার্নে একটা সামঞ্জস্য আছে। অন্তত পেটের দিকে।চোখ দুটি স্বচ্ছ আবরণে ঢাকা। সাপ যখন খোলস বদলায় তখন চোখের উপরের এই স্বচ্ছ আবরণটিও পরিত্যক্ত হয় —সেটা দেখতে অনেকটা 'কন্‌ট্যাক্ট লেন্স'-এর মতো। সাপের চোখে পাতা বা পল্লব নেই। বাইরে থেকে কানের ফুটো দেখা যায় না। বাস্তবে কৃকলাসের মতো কর্ণেন্দ্রিয় নেই সাপের। দাঁত আছে কারও কারও, থাকলে তা পিছন দিকে বাঁকানো। যাতে শিকারকে ধরলে দাঁত তাকে পালিয়ে যেতে দেয় না। এছাড়া সাপের চর্বণদন্ত নেই। যা কিছু ভক্ষণ করে, স্রেফ গিলে। বিষধর



12.2. পেটের দিকের শল্ক



12.3. চন্দ্রবোড়ার বিষদাঁত

সাপের উপরের চোয়ালে থাকে এক বা দু-জোড়া বিষদাঁত। সচরাচর সেটি ইনজেকশানের ছুঁচের মতো ভিতরে ফাঁপা। ছোবল দিলে বিষথলিতে চাপ পড়ে, ঐ বিষদাঁত দিয়ে গরল আক্রান্ত প্রাণীর দেহে সঞ্চারিত হয়। কোন কোন বিষধরের ক্ষেত্রে—যেমন গোক্ষুর, কেউটে, কালনাগিনী প্রভৃতির—বিষদাঁতজোড়া উপরের চোয়ালে দৃঢ়ভাবে, অনড়ভঙ্গিতে, আটকানো। অথচ চন্দ্রবোড়া, বা ভাইপার জাতীয় সাপের ক্ষেত্রে বিষদাঁতগুলি চোয়ালে যেন হিঞ্জ দিয়ে আটকানো। মুখ হাঁ করলে, দংশনের সময়েই তা উদ্যত হয়ে ওঠে। অন্যসময়ে চোয়ালে সৈ-সৈ হয়ে শুয়ে থাকে। বিষধর অথবা নির্বিষ সব সাপের অন্যান্য দাঁত শুধু শিকারকে ধরে রাখার জন্য, চিবিয়ে খাবার জন্য নয়। সাপের জিহ্বা দীর্ঘ আর মাঝখানে চেরা। এটি ওর 'অন্ধের লাঠি', দুনিয়াদারীর সবকিছু সমঝে নিতে। এমনকি গন্ধও! জিহ্বা দিয়ে সাপ গন্ধ বিচার করে। প্রতিদ্বন্দ্বী বা শত্রুর দুর্গন্ধ অথবা খাদ্য বা সঙ্গী/সঙ্গিনীর সৌরভ চোখ বুঁজে সমঝে নেয়। জিব দিয়ে। 'জ্যাকল্সন' প্রত্যঙ্গের মাধ্যমে। মুখ বন্ধ অবস্থাতেও ওষ্ঠ-ছিদ্র পথে জিবটা বারে বারে তাই লক্লক করে বার হয়ে আসে।

দীর্ঘায়ত সর্পদেহে মেরুদণ্ডে অস্থির সংখ্যা 200 থেকে 400; সংখ্যাটা সাপের দেহদৈর্ঘ্যের উপর নির্ভর করে না, করে প্রজাতি-বৈশিষ্ট্যে। ঠিক যেমন জিরাফের গলা যতই লম্বা হ'ক তাতে অস্থির সংখ্যা সাতটিই, যা আছে মানুষের।



12.4. অজগরের কঙ্কাল

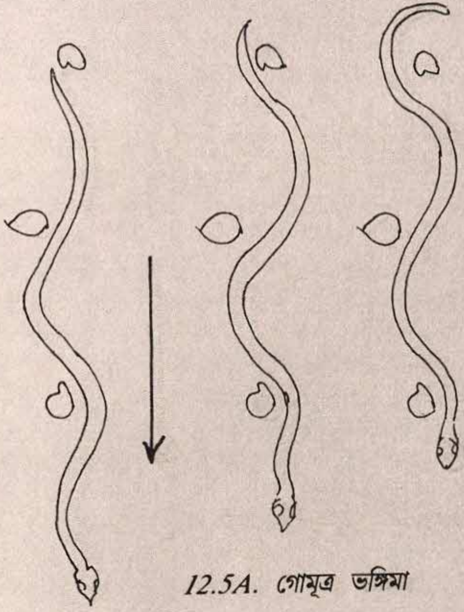
খাদ্য: আগেই বলেছি, সাপ কোন কিছু চিবিয়ে খেতে পারে না। সব কিছু গিলে খায়। নিজদেহের তুলনায় প্রকাণ্ড জীবও। পাইথন বা অজগর হামেহাল হরিণ, শুয়োর, পাহাড়ী ছাগল গিলে খায়। অ্যানাকোন্ডা ছোট মাপের কুমির পর্যন্ত গিলে ফেলে। এবং সুযোগ হলে মানুষ! প্রসঙ্গত কোন ভারতীয় অজগর এ কেরামতি দেখাতে পারেনি, জীববিজ্ঞানমতে। প্রশ্নটা একবার করেছিলাম বলাইদাকে, তাঁর লেখা 'দ্বৈরথ' প্রসঙ্গে। বনফুল চট করে বললেন, ওটা যে অ্যানাকোন্ডা তা বুঝি বুঝতে পারনি?

বিষধর সাপের বিষ মানুষকে হত্যা করার জন্য পয়দা হয়নি; সেটা খাদ্য জীর্ণ করায় সাহায্য করে। স্তন্যপায়ী জীব যখন চিবিয়ে খাবার খায় তখন তার মুখবিবরের নানান গ্রন্থিরসে খাদ্যটি নিষিক্ত হয়, পেটের ভিতরেও নানান জৈবরাসায়নিক বিক্রিয়া হতে থাকে বিভিন্ন রসসিঞ্চনে। সাপ যেহেতু গিলে খাবার খায় তাই তার খাদ্য টুকরো-টুকরো হবার অবকাশ নেই। দংশনের সময় যে বিষ আক্রান্ত জীবদেহে প্রবেশ করিয়ে দেওয়া হয়েছিল সেটা ওকে শুধু অবশ ও হত্যাই করে না—সেই বিষই সাপের পক্ষে খাদ্যজীর্ণ করার সহায়ক।

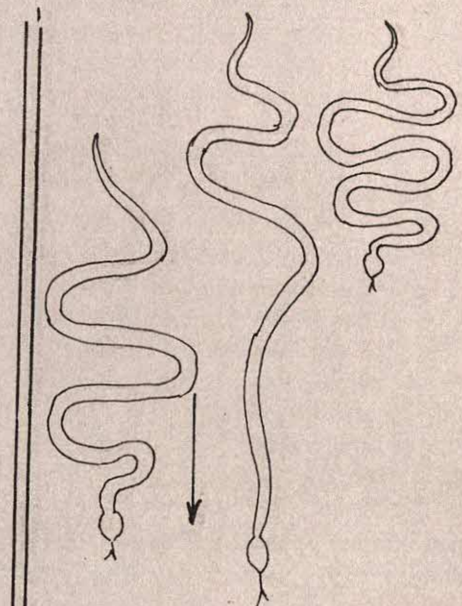
গমনভঙ্গিমা: সাপের হাত পা নেই। তবু তার গতিবেগ তুচ্ছ করার মতো নয়। কোন সাপই অবশ্য পূর্ণবয়স্ক পলায়মান মানুষকে দৌড়ে তাড়া করে কামড়াতে পারে না—ওদের গতি ঘণ্টায় পাঁচ-সাত কি.মি.-র বেশি নয়। কিন্তু সাপ ও মানুষের মধ্যে ফারাকটা যদি দুই-তিন মিটার হয়, আর সাপটা যদি চন্দ্রবোড়া, শঙ্খচূড়, মাম্বা জাতির হয়, তাহলে পালানোর আগেই দংশিত হবার আশঙ্কা। তার হেতু অনেকগুলি। প্রথমত ঐসব সাপের 'রিফ্লেক্স' উচ্চমানের। দংশন করবে স্থির করলে মুহূর্তমধ্যে সম্মুখপানে ঝাঁপ খেয়ে পড়ে। দ্বিতীয়ত সাপকে দেখে মানুষটা খণ্ডমুহূর্তের জন্য

কিংকর্তব্যবিমূঢ় হয়ে পড়তে পারে। ভয়ে হয়তো সে এক জায়গায় দাঁড়িয়ে ঠকঠক করে কাঁপতে থাকে। না হলে,মানুষ সাপের চেয়ে অনেক জোরে ছুটতে পারে। স্বাভাবিক মানসিক অবস্থায় মানুষের 'রিফ্লেক্সও' বেশি। ওদের গমনভঙ্গিমা চার জাতের। একে একে বলি:

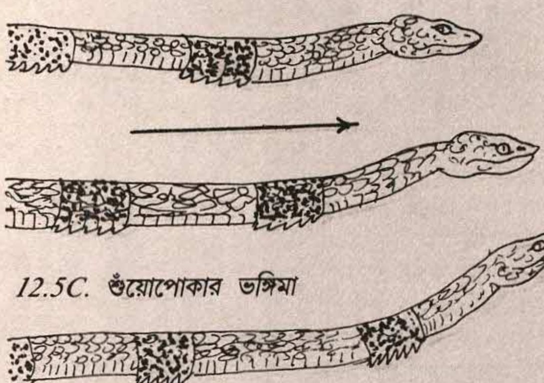
A. গোমূত্র-গতিভঙ্গিমা : সচরাচর ইংরেজি S অক্ষরের মতো ভঙ্গিতে সাপ এগিয়ে চলে। পার্শ্বচাপে দেহকে একদিকে সঙ্কুচিত এবং অপরদিকে প্রসারিত করে। এটাই সাপের সাধারণ গমনভঙ্গিমা।



12.5A. গোমূত্র ভঙ্গিমা



12.5B. স্প্রিং ভঙ্গিমা



12.5C. শুঁয়োপোকার ভঙ্গিমা



12.5D. কৌণিক ভঙ্গিমা

B. স্প্রিং-এর মতো লাফিয়ে : গাছে চড়ার সময় অথবা ঢালু জমি বেয়ে উপরে ওঠার সময়, এমনকি সিঁড়ি বেয়ে ওঠার সময়েও সাপ এই ভঙ্গিমা করে। প্রথমে দেহদৈর্ঘ্যকে সঙ্কুচিত করে যেন গুড়িসুড়ি মেরে প্রস্তুত হয়। তারপর মাথা সমেত দেহের সামনের দিকের এক-তৃতীয়াংশ বা এক-চতুর্থাংশ স্প্রিং-এর মতো সামনের দিকে ছুঁড়ে দেয়। মাটি বা বৃক্ষকাণ্ডে এবার দেহের সম্মুখভাগকে আটকিয়ে দিয়ে বাকি দেহকে টেনে নেয়।

C. শুঁয়োপোকা-ভঙ্গিমা: বড় জাতের সাপ—অজগর, ময়াল, চন্দ্রবোড়া প্রভৃতিরা কখনো কখনো এভাবে এগিয়ে চলে। তখন তারা সোজা অগ্রসর হয়। এঁকে বেঁকে নয়। এখানে পেটের কিছু শল্ক (ছবিতে ফুটকি-চিহ্নিত) শুঁয়োপোকা বা কেন্নুই-এর ঢঙে দেহকে সামনের দিকে এগিয়ে দেয়।

D. কৌণিক ভঙ্গিমা: ছবিতে কালো রঙ করা অংশটুকু মাটিতে স্পর্শ করে আছে। বাকিটা শূন্যে। একটা কর্ক-স্ক্রুকে টেবিলে গড়িয়ে দিলে সেটা যে-ভঙ্গিমায় এগিয়ে যায়, এখানে প্রায় তাই ঘটে। বালি বা কাদামাটির উপর এই ভঙ্গিমায় যদি সাপ এগিয়ে যায় তাহলে নকশায় আঁকা ফুট্‌কি-চিহ্নের মতো কিছু দাগ পরে দেখা যাবে।

সাপের বিষ: প্রতিটি দেশেই নির্বিষ সাপের সংখ্যা বিষধরের চেয়ে

অনেক বেশি। তব প্রতিটি মহাদেশেই বিষধর সাপ আছে। বড বড় দ্বীপেও। ব্যতিক্রম তিনটি বড় দ্বীপ—আফ্রিকার দক্ষিণ-পূর্বে ম্যাডাগাসকার, নিউজিল্যান্ড আর আয়ার্ল্যান্ড। বিষুব রেখার কাছাকাছি উষ্ণ-অঞ্চলে সাপের আধিক্য। বিষধর সাপেরও।

সাপের বিষ কয়েক জাতির জটিল যৌগিক প্রোটিন। মানবদেহে শারীরবৃত্তীয় এবং প্রাণ-রাসায়নিক বিক্রিয়ার ব্যাখ্যা এখানে দেওয়া সম্ভবপর নয়, বোধ করি তার প্রয়োজনও নেই। সংক্ষেপে বলা যায়, শঙ্খচূড়, গোক্ষুর, কেউটে বা চন্দ্রবোড়া জাতীয় সাপের বিষে এমন একটি উপাদান (Haemolysin) উপস্থিত থাকে যা মূলত একটি 'এনজাইম'। 'এনজাইম' কাকে বলে তা প্রথম খণ্ডে বিস্তারিত আলোচনা করা হয়েছে (প্রথম খণ্ড পৃ: 23)। ঘটকের ভূমিকায় নিজে অপরিবর্তিত থেকে এনজাইম দুটি রাসায়নিক পদার্থের মিলন ঘটায়। রক্তকণিকার সংস্পর্শে ঐ এনজাইম রক্তকণিকাস্থিত হিমোগ্লোবিনকে স্থানচ্যুত ও স্বধর্মচ্যুত করে। ফলে রক্তকণিকা অক্সিজেন গ্রহণে এবং পরিবহনে অসমর্থ হয়ে পড়ে। শুরু হয় শ্বাসকষ্ট এবং শ্বাসরোধ। মস্তিষ্কে রক্তক্ষরণ শুরু হয়ে যায়—বৃক্ক, যকৃৎ ও হৃদ্‌পিণ্ডের স্বাভাবিক কাজ বন্ধ হয়ে যায়। দংশিত ব্যক্তি মৃত্যুর কোলে ঢলে পড়ে।

সর্পদংশনে চিকিৎসার চেষ্টা বহু প্রাচীন কাল থেকেই হয়েছে। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই কার্যকরী কোনও প্রতিষেধক বা ঔষধ পাওয়া যায়নি। আমাদের দেশেও, বিশেষ করে গ্রামাঞ্চলে ঝাড়-ফুঁক-ওঝাদের এখনো দোর্দণ্ড প্রতাপ। এরা বস্তুত সর্পদংশনের বিরুদ্ধে কোন কিছুই করতে পারে না। তবু পরিসংখ্যান সংগ্রহ করলে দেখা যাবে ওঝারা বেশির ভাগ ক্ষেত্রেই সাফল্যমণ্ডিত হয়। তার কারণ—আগেই বলেছি—বিষধর সর্পরা সংখ্যালঘিষ্ঠ। ওঝারা মন্ত্র পড়ে যাদের বাঁচায় তারা নির্বিষ সর্পদংশিত।

বিজ্ঞানসম্মতভাবে সাপের ওষুধ আবিষ্কার হবার সূচনা হল 1887 খৃষ্টাব্দে। জীববিজ্ঞানী সিওয়েল (Sewell) প্রমাণ করলেন, অতি সামান্য পরিমাণে র‍্যাট্‌ল্ সাপের বিষ যদি বারে বারে একটি কবুতরের দেহে ইনজেকশন দেওয়া যায় তাহলে ঐ কবুতরের দেহস্থিত প্লাজমা, কয়েক-সপ্তাহের মধ্যেই নিজ দেহে একটি অ্যান্টিবডি (antibody) তৈরী করে ফেলবে। পরে বেশি পরিমাণে ঐ বিষ ইনজেকশন দিলেও ঐ অ্যান্টিবডি দেহকে রক্ষা করতে সমর্থ হবে। আজকের দিনে নানাজাতের 'ভ্যাক্সিন' আর 'সিরাম' ঐ সূত্রেই তৈরী হয়। ঐ পদ্ধতিতেই সাপের বিষহারী ঔষধও প্রস্তুত হয়েছে। প্রথমে অশ্বদেহে অতি অল্প পরিমাণে কোন সাপের বিষ বারে বারে ইনজেকশন দিয়ে এবং পরে সেই অশ্বদেহ থেকে রক্তকণিকা সংগ্রহ করে রাখা হয়। এগুলিকে বলে 'অ্যান্টিভেনিন' (antivenin)। কিন্তু মুশকিল এই যে, প্রতিটি বিষধর সাপের জন্য ভিন্ন ভিন্ন 'অ্যান্টিভেনিন' তৈরী করতে হয়েছে। কোন একটি অ্যান্টিভেনিন কয়েক জাতের সাপের বিষে কার্যকরী হলেও সব জাতের সাপের বিষকে ঠেকাতে পারে না।

ফলে সবার আগে জানা দরকার: বিষধর সাপটি কী জাতের। সেটা জানা থাকলে চিকিৎসক ঠিক জাতের অ্যান্টিভেনিন দিতে পারবেন। অসুবিধা হয় দু-তিন ধরনের। প্রথম কথা, গ্রামদেশে, সচরাচর যেখানে মানুষটা সর্পদংশিত হল সেখান থেকে হাসপাতালের দূরত্ব হয়তো অনেকটা। যানবাহন নেই। দ্বিতীয় কথা কী জাতের সাপ কামড়েছে তা বোঝা যাচ্ছে না। তৃতীয়ত কিছু কুসংস্কার-স্থন্ন গাঁয়ের মানুষ ওঝা-গুণীন আমদানি করে বিষহরি বা মনসা মায়ের 'থানে' পূজা দিতে গিয়ে দেরী করে দেন।

এজন্য কোন সাপের বিষে কী জাতির উপসর্গ হয় তা জানা দরকার। সেক্ষেত্রে সাপটাকে না দেখলেও আমরা যদি হাসপাতালে পৌঁছে রোগীর উপসর্গের নির্ভুল বর্ণনা দিতে পারি তাহলে ডাক্তারবাবু তাড়াতাড়ি সঠিক 'অ্যান্টিভেনিন' ইনজেকশন দিতে পারবেন।

প্রথম কথা: বিষধর সর্পের দংশনে মৃত্যু অনিবার্য এমন ভ্রান্ত ধারণা থাকা ঠিক নয়। সাপটিকে যেখানে ঠিকমত সনাক্ত করা গেছে—সাপকে স্বচক্ষে দেখে, অথবা রোগীর উপসর্গ লক্ষ্য করে—সেখানে শতকরা পঁচানব্বইটি ক্ষেত্রে সাফল্যলাভ করা গেছে। সামান্য যেকটি ক্ষেত্রে রোগীকে বাঁচানো যায়নি সে-কটি ক্ষেত্রে দূরত্বই 'কাল' হয়েছিল। হাসপাতালে পৌঁছানোর আগেই বিষক্রিয়ায় রোগীর মৃত্যু হয়েছিল।

ভয় পেলে বা লেজে-পা-পড়লে নির্বিষ সাপও দংশন করতে পারে। কিন্তু বিষধর সর্পের দংশনে জ্বালা হবে, দংশিত স্থানটি অনতিবিলম্বে ফুলে উঠবে। পরে ফোস্কা পড়ার মতো অথবা পচা-ঘায়ের মতো (blisters and necrosis) দেখতে হবে। নির্বিষ সাপের দংশনে এসব লক্ষণ দেখা যাবে না। মনে রাখা দরকার—নির্বিষ বা বিষধর সাপ মানুষকে কামড়ায় ভয় পেয়ে। মানুষকে হত্যা করার উদ্দেশ্যে নয়। কারণ মানুষ তার খাদ্য নয়। শত্রুও নয়। ফলে, দেখা যায়, কোন বিষধরই তার সবটুকু বিষ ঢেলে দেয় না। দংশনের ঠিক পরে বিষধরটিকে মেরে ফেলে দেখা গেছে তার বিষথলিতে তখনো যথেষ্ট পরিমাণে বিষ সঞ্চিত। তবে বিষধর বা নির্বিষ এ-বিচারের আগেই দংশিত স্থানের উপরের (হৃদ্‌পিণ্ডের) দিকে দড়ি বা ন্যাকড়ার ফালি দিয়ে বাঁধন দেওয়া উচিত। যাকে ইংরেজিতে বলে 'ট্যুরনিকেই' (tourniquet)। দশ মিনিট পর পর সামান্য সময়ের জন্য বাঁধনটা আলগা করে দেওয়া উচিত। যাতে রক্তচলাচল অব্যাহত থাকে। ক্ষতস্থান একটি পরিষ্কার রুমাল দিয়ে ঢেকে দেওয়া উচিত। এক-এক জাতের সাপের বিষে এক-এক রকম উপসর্গ। রোগীর রোগলক্ষণ থেকেই হয়তো সাপটির জাতনির্ণয় করা সম্ভবপর। যেমন গোক্ষুর, কেউটে বা চন্দ্রবোড়ার দংশনের কয়েক মিনিটের ভিতরেই ভীষণ যন্ত্রণা শুরু হয়ে যাবে। আর বারো ঘণ্টার মধ্যে সেটা চরম হয়ে পড়বে। গোখরোর ক্ষেত্রে দংশিত স্থান ফুলে উঠতে শুরু করে ঘণ্টাদুয়েক পরে। কালাচ অথবা শাঁখামুটির ক্ষেত্রে দংশিত স্থান সচরাচর ফুলে ওঠে না। কোবরা (গোক্ষুর, কেউটে, কালনাগিনী প্রভৃতি) এবং ক্রেইট (শাঁখামুটি, কালাচ) জাতীয় সাপের বিষে আক্রান্ত ব্যক্তির ঘুম পায়। যন্ত্রণা সত্ত্বেও রুগী ঘুমের ঘোরে ঢলে পড়তে চায়। এই ঘুমের আবেশ দংশনের মাত্র পনের মিনিট পরেই শুরু হতে পারে। কোবরার ক্ষেত্রে এই ঘুমের ভাব সচরাচর ঘণ্টা-পাঁচেক স্থায়ী হয়; ক্রেইটের ক্ষেত্রে আট-নয় ঘণ্টা। রোগী চোখ তুলে তাকাতে পারে না। ঢোক গিলতে তার কষ্ট হয়। লক্ষ্য করলে দেখা যাবে তার ঠোঁট দুটি নড়ছে, যেন বিড়-বিড় করে কিছু বলছে। রোগী উঠে বসতে পারে না, তার চোয়ালের নিম্নাংশ ঝুলে ঝুলে পড়ে। কালাচ বা শাঁখামুটির দংশনে পেটে অসহ্য যন্ত্রণা হয়, যা হয় না কোবরা অথবা চন্দ্রবোড়ার ক্ষেত্রে। অপরপক্ষে চন্দ্রবোড়ার দংশনে রক্তক্ষরণ হয়। দংশিত স্থান থেকে তো বটেই, কোন অন্তরিন্দ্রিয় আহত হয়ে দেহাভ্যন্তরেও—যাকে ইংরেজিতে বলে 'ইন্টারনাল হেমারেজ'। হৃদস্পন্দন ক্রমশ ক্ষীণ হতে থাকে।

কোবরা অথবা ক্রেইট-এর দংশনে যদি কোনও শিরা বিদীর্ণ হয়ে যায় তাহলে অতি শীঘ্র মৃত্যু হতে পারে। এমনকি পনের মিনিটের ভিতরেই।

এখানে বলা দরকার 'শিরা' শব্দটি 'vein'-এর বাংলা প্রতিশব্দ হিসাবে ব্যবহার করা হয়েছে; অর্থাৎ যে রক্তবাহী পথে অক্সিজেন-লাভেচ্ছু রক্ত হৃদপিণ্ডের অভিমুখে ধাবিত হয়। এই শিরার রক্তে বিষ মিশ্রিত হলে তা শীঘ্র হৃদপিণ্ডে পৌঁছে যায়। এত কথা বলতে হচ্ছে কারণ পারিভাষিক শব্দ 'শিরা'কে অনেক সময় ভুলভাবে প্রয়োগ করা হয়। এমনকি সংসদ ইংরেজি-বাংলা অভিধানেও শিরা ও ধমনীকে সমার্থক হিসাবে দেখানো হয়েছে। সংসদ বাংলা অভিধানে যদিও পরিশিষ্টের পারিভাষিক নির্দেশ নির্ভুল তবু—'শিরা' এন্ট্রিতে তার অর্থ বলা হয়েছে 'বিশেষ রক্তবাহিকা নাড়ী, ধমনী।

অনেক সময় ভয়েই রোগীর হৃদযন্ত্রের ক্রিয়া বন্ধ হয়ে যেতে পারে। ফলে তাকে আশ্বাস দিতে হবে, ভরসা দিতে হবে।

সাপের বিষ সম্বন্ধে কী জাতের ভ্রান্ত ধারণা গ্রাম্য সমাজে প্রচলিত তার একটি উদাহরণ দিই। এ ঘটনা আমি একজন বৃদ্ধ গ্রামবাসীর মুখে শুনেছিলাম তিন-চার দশক আগে। মোটমাট কাহিনীটা শুনুন :

গ্রহাচার্য জমিদারমশাইয়ের কোষ্ঠিবিচার করে বলেছিলেন যে, চল্লিশ বছর বয়স অতিক্রম করার আগে সর্প-দংশনে তাঁর মৃত্যু হবে। জমিদার-মশাই যাবতীয় ব্যবস্থাপনা করলেন। কার্বলিক-অ্যাসিডের তীব্র গন্ধে রাজবাড়ির দিকে যাওয়াই কষ্টকর! কর্তামশায়ের সঙ্গে ত্রিশূল হাতে তিন দেহরক্ষী সর্বদা ঘোরাফেরা করে। যখন যে মহালে আদায়ে যান। আশ্চর্য! সর্বত্রই বিষধর সাপের দেখা মেলে, কিন্তু কর্তামশায়ের নাগাল পাওয়ার আগেই ত্রিশূলে বিদ্ধ হয়। দেহরক্ষীদের বেতন বৃদ্ধি হয়। পুরস্কারলাভ ঘটে। গ্রহাচার্যের জন্যেও অনুমোদন হয় অর্থ : যাগ-যজ্ঞ গ্রহ স্বস্ত্যয়নের জন্য।

যাই হোক, গৃহদেবতার কৃপাই বল, অথবা গ্রহাচার্যের যাগযজ্ঞের ফলশ্রুতিতেই হোক, জমিদার মশাই চল্লিশের কোটা পার হলেন। মহা আড়ম্বরে চল্লিশতম জন্মতিথি পালিত হল।

তার পরের সপ্তাহেই ঘটল ঘটনাটা। জমিদার-মশায়ের ঘর থেকে আবিষ্কৃত হল এক বিরাট চন্দ্রবোড়া। দেহরক্ষীরা খারিজ হয়েছিল, কিন্তু জমিদারবাড়ি ছেড়ে যায়নি। তারা ছুটে এসে যথাকর্তব্য করল। তিন-ত্রিশূলে বিদ্ধ চন্দ্রবোড়ার মৃত্যু হতে দেরী হল না। চন্দ্রবোড়াটি নিশ্চিতভাবে হত হয়েছে এ তথ্য শুনে জমিদার-মশাই স্বচক্ষে তাকে দেখতে এলেন। উঠোনের মাঝখানে মুখ হাঁ করে চিৎ হয়ে পড়ে আছে চিত্রবিচিত্র নাগরাজ। জমিদার মশাই এগিয়ে এলেন। হাতির-দাঁতের মুট-ওয়ালা ছড়িটা দিয়ে নেড়ে-চেড়ে দেখলেন। চন্দ্রবোড়ার দেহে কোনও সাড়া জাগল না। তারপর জমিদার মশায়ের হৃদয়ে বোধকরি বীররস মাথা চাড়া দিয়ে উঠল। চন্দ্রবোড়া মৃত, চল্লিশ বছরের ফাঁড়া অতিক্রান্ত—আর ভয় কি? কর্তামশাই তেড়ে এলেন মৃতসর্পের দিকে। আত্মীয় সম্বোধন করে বললেন : শালাহ!, তোর মুখে তিন লাথি মারি!

তাও পারলেন না! সজোরে প্রথম লাথিটা মেরেই লাফ দিয়ে উঠলেন: ওরে বাবা রে!

মৃত চন্দ্রবোড়া জমিদার মশাইকে দংশন করেছে : অসহ্য যন্ত্রণায় তিনি উঠোনের মাঝখানে লুটিয়ে পড়লেন। দ্বিতীয় এবং তৃতীয় লাথি মারার হিম্মৎ কারও হল না। থেঁৎলে যাওয়া মাথাসমেত বিশাল চন্দ্রবোড়া পড়ে রইল উঠান জুড়ে। সারাদিন ব্যর্থ প্রয়াসের পর সন্ধ্যায় পাশাপাশি চিতায় দাহ করা হল দুজনকে।

গ্রহাচার্য বললেন: দুর্ভাগ্য একেই বলে। এটা 'মলোমাস' তো! জ্যোতিষশাস্ত্র মতে ওঁর চল্লিশ বছর পূর্ণ হতে আরও তিনহপ্তা বাকি ছিল। বাস্তবে জমিদার-মশায়ের পায়ে ছিল ক্যাম্বিসের জুতো, আর সাপটা হাঁ-করে চিৎ হয়ে পড়ে ছিল উঠোনে। জমিদার মশায়ের পদাঘাতে চন্দ্রবোড়ার বিষদাঁত-জোড়া জুতো ভেদ করে তাঁর পদতলের চর্ম বিদীর্ণ করেছিল। জৈব-রসায়ন শাস্ত্র অনুসারে চন্দ্রবোড়ার মৃত্যুর পরে তার বিষথলির তরল-পদার্থের ধর্মের পরিবর্তন হবে না; আর নিউটনের তৃতীয় সূত্রটিও অনিবার্য—তার কথা জমিদার মশাই জানুন বা না-জানুন। মৃত সর্প দংশন করেনি। জমিদারমশাই চন্দ্রবোড়াকে দংশন করেছেন—পা দিয়ে! কাহিনীর মূল রহস্যটা অবশ্য অজ্ঞাতই রয়ে গেল। বিষধর সাপটা আমদানি করেছিল কে? গ্রহাচার্য না দেহরক্ষী? এতদিনই বা কারা সে-কাজ ক্রমাগত করত বছরের পর বছর?

যে গ্রাম্য বৃদ্ধটি আমাকে এ কাহিনী শুনিয়েছিলেন তাঁকে প্রশ্ন করছিলাম। তিনি জবাবে বলেছিলেন, তাও বুঝলি না! বোকা ছেলে! নিয়তি রে, নিয়তি! মলোমাসের হিসাবটা যে জমিদার মশাই ধরেনি!

আগেই বলেছি, সব জাতের বিষধরের জন্য একটিমাত্র 'অ্যান্টিভেনিন' আবিষ্কৃত হয়নি। সৌভাগ্যক্রমে—তাই বা বলি কেন?—বৈজ্ঞানিকদের নিরলস সাধনায় এখন ভারতে এমন 'অ্যান্টিভেনিন সিরাম' আবিষ্কার করা গেছে, যা দিয়ে চার জাতের বিষধর সর্পের বিষকে ঠেকানো সম্ভব। এরা চারজন সম্মিলিতভাবে ভারতীয় সর্পদংশনের নব্বই শতাংশের জন্য দায়ী! তাই তাদের বলা হয়: Big Four: Cobra, Krait, Saw-scaled Viper এবং Russell's Viper। অর্থাৎ গোক্ষুর-কেউটে, কালাচ-শাঁখামুটি, বঙ্করাজ আর চন্দ্রবোড়া। ঐ চার প্রধানের জন্য একটি মাত্র অ্যান্টিভেনিন—'সর্ববিষহরি বিশল্যকরণী' প্রস্তুত করেছেন বোম্বাইয়ের Haffkine Institute; আরও আনন্দের কথা ঐ অ্যান্টিভেনিনকে ফ্রিজেডিয়ারে রাখতে হয় না। ঠাণ্ডা ঘরে, রোদ-আড়াল করে সংরক্ষণ করলেই হল। সুতরাং সর্পদংশনে মৃত্যু এখন নিতান্ত দৈবাৎ—বজ্রাঘাতের মতো। অথবা বীরেন্দ্রকেশরী জমিদার মশায়ের পদাঘাতের মতো নিয়তি টানলে!

সাপ সম্বন্ধে প্রচলিত ভ্রান্ত ধারণা: মানব সভ্যতার ঊষাযুগ থেকেই সাপের সঙ্গে মানুষের ঘনিষ্ঠ পরিচয়,—'আমরা হেলায় নাগেরে খেলাই, নাগেরই মাথায় নাচি।' অধিকাংশ ধর্মে কোন না কোনভাবে সাপ ঢুকে পড়েছে। বিষ্ণু অনন্তনাগের উপর শয়ান, পৃথিবী কালনাগের মাথায় অবস্থিত, শ্রীকৃষ্ণের কালীয়দমন এক কীর্তি। সুরাসুরের 'দ্বন্দ্বে' এবং সমুদ্রমন্থনে পুনরায় উপস্থিত হন অনন্তনাগ। ওদিকে মিশরে সর্পপূজা চলত, ফারাওয়ের মুকুটে সর্পপ্রতীক, যেমন আছে শিবের জটায়। ক্লিয়োপেট্রা আত্মহত্যা করেন সর্পচুম্বনে! এইসব পৌরাণিক আর ঐতিহাসিক উপাদান থেকে নানান কাহিনী লোকগাথায় অনুপ্রবেশ করেছে। যা থেকে মানুষের মনে সঞ্চিত হয়েছে নানান ভুল ধারণা। তার প্রধান কয়েকটি এখানে তালিকাকারে সাজিয়ে দেওয়া গেল। বিজ্ঞানশিক্ষিত মানুষের কর্তব্য সাধারণের এইসব ভ্রান্ত ধারণা দূরীকরণের চেষ্টা করা:

1. সাপের মাথায় মণি: হয় না। এই অবান্তর কথাটি লিখতে বাধ্য হচ্ছি বিশেষ কারণে। অনেক শিক্ষিত ব্যক্তিও *গজমুক্তা*-র লেখককে প্রশ্ন করেছেন—'হাতির মাথায় কি সত্যিই মণি থাকে?' এ-কথা ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা থেকে জানি বলেই পুনরুক্তি করছি: সাপের মাথায় মণি থাকতে পারে না।

2. সর্পদৃষ্টির সম্মোহনীশক্তি: নেই। সাপের চোখের উপর পর্দা নেই, তার চোখে পলক পড়ে না।তাইঐ আজগুবি কথাটার প্রচলন হয়েছে।

3. সাপের প্রতিহিংসাপরায়ণতা থাকে না। শত্রুকে চিনে রাখার ক্ষমতা কোনও সাপের নেই। প্রতিহিংসা নেবার বাসনা তাই ওদের জাগে না, জাগতে পারে না। মানুষকে এরা সচরাচর ঘাঁটায় না। ভয় করে। এমনকি বিষধর-রাজ্যের সম্রাট মহাপরাক্রমশালী শঙ্খচূড় পর্যন্ত মানুষকে এড়িয়ে চলতে চায়। অহেতুক তেড়ে এসে কামড়ায় না।

4. সাপের শ্রবণশক্তি নেই: এটি ভ্রান্ত ধারণা। সাপ সম্বন্ধে অনেক বইতে তথ্যটি পরিবেশিত; তাই বিতর্কমূলক বিষয়টি সম্বন্ধে আধুনিক-বিজ্ঞানের কী বক্তব্য তা একটু বিস্তারিত জানাই।

> It was thought that snakes were totally deaf, since they have neither ear-drums nor ear-openings. Recent studies show that some air-borne sounds are picked up though the lungs. They also respond to surface vibrations; thus they 'hear', and are quick to escape from foot-steps; but the response to the snake-charmer's flute is probably only visual. The snake reacts to the movements of the flute and prodding by the snake-charmer, not his sound [*Encyclopedia of Indian Natural History, Centenary Publication* (1883-1983) of the Bombay Natural History Society].
>
> পূর্বযুগে ধারণা ছিল সাপ সম্পূর্ণ বধির। কারণ তাদের না আছে কানের ফুটো, না কর্ণেন্দ্রিয়। আধুনিক গবেষণায় জানা গেছে বায়ুবাহিত কিছু কিছু শব্দ ওরা গ্রহণ করতে পারে। আর সে কাজ করে ওদের ফুসফুস। জীবজন্তু বা মানুষের পায়ের শব্দে যে সামান্য ভূকম্পন হয় তাও ওরা অনুভব করতে পারে; সেই পদশব্দ ওরা 'শুনতে পায়'; আর লুকিয়ে পড়ে। কিন্তু সাপুড়ের বাঁশির তালে তালে সাপের নাচাটা খুব সম্ভব ভিন্ন হেতুতে। সেটা বাঁশির দোলানিতে আর লাঠির খোঁচায়!

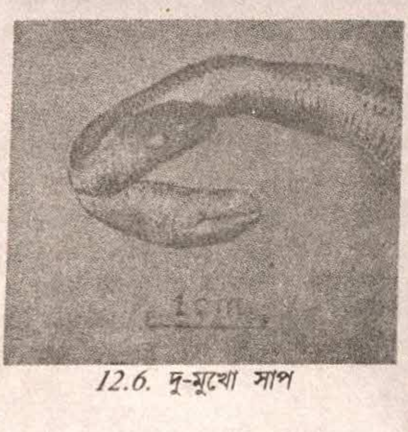
এর পর রাস্তায় যখন সাপুড়ের খেলা দেখবেন তখন তার পায়ের দিকে নজর রাখবেন। দেখবেন সে মাটিতে পা দিয়ে তাল দেয়। এটাও সাপ 'শুনতে পায়'—ভূস্তননের মাধ্যমে! এ বিষয়ে গ্রামের 'তিনমাথা-ওয়ালা বৃদ্ধদের' পরামর্শ নেবেন। তাঁরা জীববিজ্ঞানের 'রিসেন্ট স্টাডিজ'-এর ধার ধারেন না; কিন্তু বাপ-পিতেমোর কাছ থেকে শিখেছেন কায়দাটা। রাতের বেলা তাঁরা একটি লাঠি হাতে পথে বের হন। সে আমলে হাতে ঝুলত লণ্ঠন, ইদানীং টিপবাতি। ঐ যাঁদের নাম 'রেতের বেলা' করতে নেই তাঁরা পথ ছেড়ে দেন আলো দেখে এবং লাঠির ঠুকঠুকানিতে।

5. সব সাপ ডিম পাড়ে: ভুল ধারণা। অনেকে বাচ্চা পাড়ে। বলছি পরে।

6. দুধকলা খাইয়ে সাপকে পোষ মানানো: না দুধ, না কলা, সাপ কোনটাই খায় না। সবাই মাংসাশী। যা নির্বিষ, কী বিষধর। তবে পোষ মানে।

7. সাপ তাড়া করে এসে কামড়ায়: আগেই বলেছি সাপের সংগ্রাম—আত্মরক্ষামূলক। তাড়া করে গিয়ে সে ইঁদুর ব্যাঙ ধরতে পারে। মানুষকে কামড়ায় না। সহজ হেতুতে। মানুষ তার খাদ্য নয়, শত্রু নয়। গোক্ষুর, কেউটে, চন্দ্রবোড়া এমনকি নাগরাজ শঙ্খচূড় পর্যন্ত মানুষকে ভয় পায়, এড়িয়ে চলে। তবে ল্যাজে পা পড়লে অথবা ডিমের পাহারাদার সর্পজননী চকিতে ছোবল মারতে পারে। তেড়ে এসে কামড়ানোও তার পক্ষে অসম্ভব নয়। সাধারণভাবে আত্মরক্ষা করাই সাপের ধর্ম—মানুষের সান্নিধ্যে। সাপের গতি ঘণ্টায় তিন-চার কি.মি.-র বেশি হয় না, মানুষ প্রথম বিশ-পঞ্চাশ মিটার অনেক জোড়ে দৌড়োতে পারে। দুটি ব্যতিক্রম এই নিয়মের। প্রথম, আফ্রিকার বৃক্ষবাসী সাপ 'মাম্বা' অহেতুক দংশন করে, ক্ষেপে গেলে অত্যন্ত দ্রুতগতিতে তাড়া করে এসে ছোবল মারে। এটা তার রাগী স্বভাবের জন্য। দ্বিতীয়ত দক্ষিণ আমেরিকার বিশালতম ময়াল: অ্যানাকোন্ডা। একান্তে পেলে সে মানুষকে আক্রমণ করে। রাগের মাথায় নয়, ঠাণ্ডা মাথায়। কারণ মানুষ ওর খাদ্য! পূর্ণদেহী একটা মানুষকে গিলে হজম করার হিম্মত তার আছে!

8. গরুর বাঁট থেকে দুধ চুষে খাওয়া: 'গাঁজাখুরি' বলতে ইতস্তত করছি। কারণ আমার এক অভিন্নহৃদয় কথাসাহিত্যিক তাঁর সম্প্রতি প্রকাশিত ঢাউস উপন্যাসে ঐ বর্ণনা দিয়েছেন।তারকেশ্বরে অনাদিলিঙ্গ মহাদেবের আবিষ্কারের 'গল্পে'। *রূপমঞ্জরী।* ইঁদুরছানা যা পারে—অ্যানাকোন্ডা বা শঙ্খচূড় তা পারে না: মায়ের মিনিতে মুখ লাগিয়ে চুষে চুষে দুধ খাওয়া।



12.6. দু-মুখো সাপ

9. দু-মুখো সাপ : হয় আবার হয় না।দাঁড়ান, বুঝিয়ে বলি:

টাইফ্লোপিডা-বর্গের একটি বিশেষ প্রজাতির বাংলা নাম: দুমুখো সাপ। অষ্টোত্তর শতনাম না থাকলেও অন্যান্য অঞ্চলেও তার একই পরিচয়। হিন্দিতে ওর নাম 'দো মুখ কা সাঁপ'; ওড়িয়ায়: 'দো-মুণ্ডিয়া সাঁপা'। এর আকৃতি এমন যে, কোনটি মাথা আর কোনটি লেজ সহজে ঠাওর হয় না। তাছাড়া পিছু হটবার সময় এ সাপ পিছন ফেরে না, ব্যাক-গিয়ারে পিছিয়ে যায়। আসলে এই দু-মুখো সাপের একটিই মাথা। তবে কেন বললাম 'হয় এবং হয় না?' তার ব্যাখ্যা দিই। নিতান্ত প্রকৃতির খেয়ালে একই দেহপ্রান্তে কোন কোন সাপের দুটি মাথা গজিয়ে উঠতে দেখা যায়। শ্যাম দেশের যমজ ভাইয়ের মতো এ একটি ব্যতিক্রম। পলতা ওয়াটার ওয়ার্কে প্রাপ্ত এমন একটি সাপ আমি নিজেই দেখেছি। সেটি *অ্যানহাইড্রিস অ্যানহাইড্রিস্* প্রজাতির। তাকে আবিষ্কার করে বিদ্বদ্জনসভায় দাখিল করেছিলেন

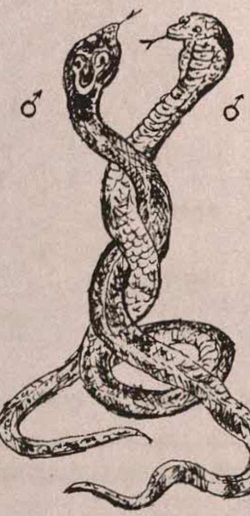
জুয়োলজিক্যাল সার্ভে অব ইন্ডিয়ার ডঃ এস. কে. তালুকদার।

10. সাপের শঙ্খলাগা বাস্তবে দৈহিক মিলন: ভ্রান্ত ধারণা।

এবারেও অপরাধ কবুল করি: *পূরবৈয়া* উপন্যাসে এই শঙ্খলাগার বর্ণনা দিয়ে বলা হয়েছে যে, সেটা নাগ-নাগিনীর মিলন। সেটুকু শিল্পসত্য—সাহিত্যিকের কল্পনা। বাস্তবে 'শঙ্খলাগা' সাপ দুটি পুরুষ। ইতিপূর্বে যেমন দুটি ইগুয়ানাকে আলিঙ্গনাবদ্ধ দেখেছি এখানেও সেই ব্যাপার। ওরা লড়াই করছে। যদি দেখেন শঙ্খলাগা সর্পদ্বয় ভিন্ন প্রজাতির তাহলে বুঝবেন সেটা এলাকা দখলের লড়াই। অপরপক্ষে সর্পযুগল যদি একই প্রজাতির পুরুষ হয়, তখন বুঝবেন এ দ্বৈরথ সমরের নেপথ্যে আছেন এক মোহিনী শক্তি। তিনি মঞ্চের অদূরে বরমাল্য-হাতে প্রতীক্ষমাণা।

11. শনি-মঙ্গলবারে ঢোঁড়া বা নির্বিষ সাপের বিষ হয়: ভুল তথ্য।

জীবজগতে গ্রীষ্ম, অমাবস্যা-পূর্ণিমা, সকাল-সন্ধ্যা, দিন-রাত সবই আছে—শনি-মঙ্গলবার, ত্র্যহস্পর্শ বা অশ্লেষা-মঘা নেই।এসব মানুষের কল্পনায় বানানো। স্বীকার্য, কোন কোন নির্বিষ সাপের মাথায় সামান্য বিষ উৎপন্ন হয়—কিন্তু তার ভিন্ন প্রকারের জীববিজ্ঞানসম্মত ব্যাখ্যা আছে। শনি-মঙ্গলবারের সঙ্গে তার কোন সম্পর্ক নেই।



12.7 শঙ্খলাগা

12. সাপ পোষ মানে: তা মানে। ঘোড়া, কুকুরের মতো অনুগত হয় না বটে, কেউ যদি দীর্ঘ দিন তার খাদ্য জোগায় তবে তার পোষ মানে। সাপুড়েরা বিষধর সাপকে রাখে ঝাঁপিতে; কিন্তু নিয়মিত বিষ গেলে ফেলে। বর্মা-মালয়ে বড় জমিদারের অজগর পোষা একটা বিলাস। আসলে শস্যাগারের ক্ষতিকর ইঁদুরের অত্যাচার থেকে রক্ষা পাওয়াই মূল উদ্দেশ্য।

এবার আমরা বিভিন্ন গোত্রের প্রসঙ্গে আসতে পারি। জীববিজ্ঞান মতে সাপের গোত্র সংখ্যা বর্তমানে এগারো। দুটি অপ্রধান বর্গকে বাদ দিয়ে আমরা নয়টির আলোচনা করছি। প্রতিটি প্রজাতির নামোল্লেখের পরে **নির্বিষ** অথবা **বিষধর** লেখা হবে। এক্ষেত্রে নির্বিষ মানুষের বিচারে। নির্বিষ সাপের দংশনে ইঁদুর, ব্যাঙ মারা যেতে পারে এবং যায়ও। তাছাড়া এক্ষেত্রেও আমরা ভারতীয় সাপদের বেশি প্রাধান্য দিয়েছি। অর্থাৎ ভারতে দৃষ্ট অপ্রধান প্রজাতির বর্ণনা করা হয়েছে, বিদেশে প্রাপ্তব্য হয়তো বিখ্যাত প্রজাতিকে বাদ দেওয়া গেছে। কারণটা সহজবোধ্য। তাই প্রতিটি প্রজাতির বর্ণনা দেবার পূর্বে আমরা দুটি সাঙ্কেতিক চিহ্ন ব্যবহার করেছি, স্থান-সংক্ষেপের উদ্দেশ্যে। যাদের ভারতে পাওয়া যায় তাদের প্রজাতিগত নামের পরে লেখা আছে □ ভা □ ; যাদের ভারতে পাওয়া যায় না, অথচ জীববিজ্ঞানের বইতে যাদের উল্লেখ করতেই হচ্ছে, তাদের নামের পর থাকবে □ না □

---

1. টাইফ্লোপিডা: TYPHLOPIDAE: অন্ধক সাপ

চোখ আছে-কি-নেই। উপরের চোয়ালে দাঁত আছে, কিন্তু নিচের চোয়ালে নেই। বিষ দাঁত নেই। কারণ এরা নির্বিষ। সারা বিশ্বে প্রায় 50টি প্রজাতি। একটি ভারতীয় প্রজাতির কথা বলা গেল:

1.1 অন্ধক *[Typhlina bramina]*

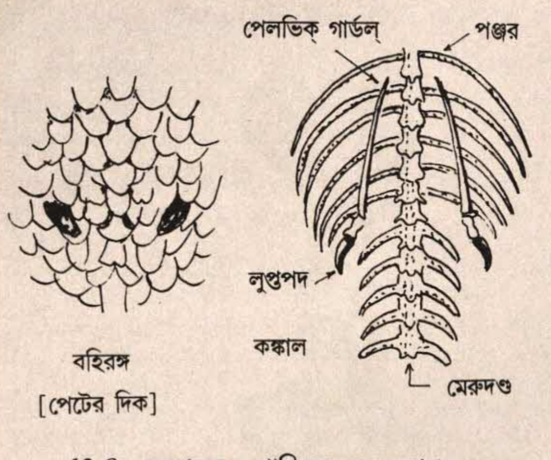
নির্বিষ □ **ভা** □ : বাংলায় এর একটি নাম আছে; 'দু-মুখো সাপ।' বাস্তবে মুখ একটাই। কেঁচোর মতো প্রায়-মসৃণ দেহ। মাথা কোন দিকে ঠিক ঠাওর হয় না। চোখ নজরে পড়ে না। গায়ের রঙ কালচে অথবা ব্রাউন। পাথরের ফাঁক-ফোকরে বাস করে। খায় পিঁপড়ে বা ঐ জাতের ছোট কীট-পতঙ্গ। বড় জাতের সর্পভুক আবার অন্ধক সাপ খায়।

2. লেপ্‌টোটাইফ্লোপিডা: LEPTOTYPHLOPIDAE:

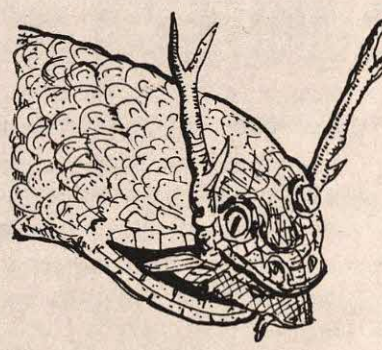
নির্বিষ □ **না** □ : এরাও 'অন্ধক সাপ'। তবে যেহেতু এদের ভারতে পাওয়া যায় না, তাই পৃথক নামকরণের হাঙ্গামায় আমরা যাইনি। আকৃতি-প্রকৃতি পূর্বোক্ত বর্গের মতো। পার্থক্য দুটি: এক নম্বর—এদের নিচের দিকের চোয়ালে কোনও দাঁত নেই, যা আছে টাইফ্লোপিডার; দুই: ফিমার অস্থির আভাস পাওয়া যায় পিছনের পায়ের প্রত্যাশিত অবস্থানে। এখন হয়তো ঠিক মতো বোঝা গেল না, কিন্তু অজগরের দেহবৈশিষ্ট্য বর্ণনার সময় তা বোঝা যাবে। এই নির্বিষ সাপটিকে উত্তর আমেরিকার দক্ষিণ-পশ্চিম থেকে ব্রেজিল পর্যন্ত প্রায় প্রতিটি দেশেই পাওয়া যায়। মাটির নিচে গর্ত করে থাকতে ভালবাসে। প্রায় 65টি প্রজাতি।

3. বোইডা: BOIDAE:

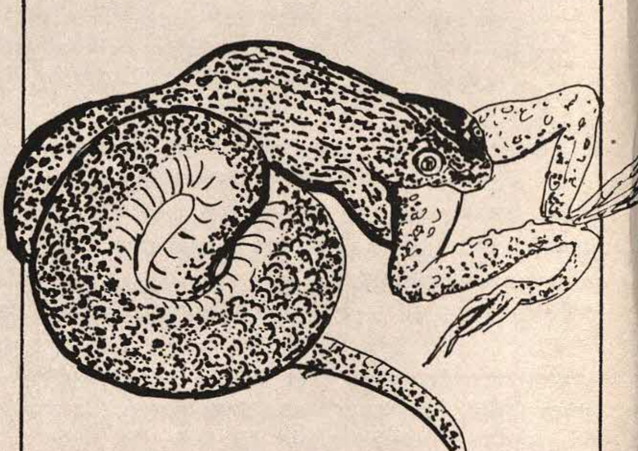
এই গোত্রে অজগর, ময়াল অর্থাৎ পাইথন, বোয়া জাতীয় সাপেরা পড়ে। নির্বিষ। এরা সবচেয়ে আদিম সাপ। দেহ ঘিরে চল্লিশের চেয়ে বেশি শল্কের সারি। অতি দীর্ঘ হতে পারে। শ্রোণিবন্ধন (pelvic girdle) এবং তাতে পিছনের পায়ের আভাস আছে। এওসিন যুগেও যে এরা ছিল তার প্রমাণ আছে। দুটি করে সক্রিয় ফুসফুস। গুঁড়ি মেরে সরলরেখা ধরে কী-ভাবে এগিয়ে যায় তা ইতিপূর্বেই দেখানো হয়েছে। যারা গাছে ওঠে তাদের লেজ পাক দিয়ে ডালকে জড়িয়ে ধরতে পারে। বিষ নেই। প্রথম আক্রমণ অত্যন্ত দ্রুতগতিতে জড়িয়ে ধরা। আক্রান্ত জীব সতর্ক হতে-হতে অথবা তার আত্মরক্ষার অস্ত্র প্রয়োগ করার আগেই তিন-চার-পাঁচ প্যাঁচ দিয়ে এমন চাপ দিতে থাকে যে দম বন্ধ হয়ে জীবটি মারা যায়। তারপর জীবটি মারা গেছে এটা নিশ্চিত বুঝলে গিলে খেতে শুরু করে। আবশ্যিকভাবে গিলতে শুরু করে মাথার দিক থেকে। এটা সাপের সাধারণ ধর্ম। যে-কোন



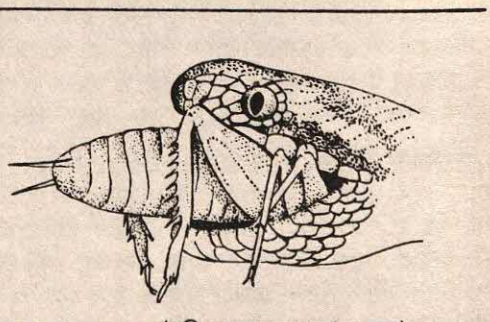
12.8. অজগরের শ্রোণিবন্ধন ও লুপ্তপদ



12.9A. অজগরের হরিণ ভক্ষণ (অবাস্তবে)



12.9B. সাপের ব্যাঙভক্ষণ (বাস্তবে)



12.9C. সাপের উচ্চিংড়ে ভক্ষণ (বাস্তবে)

সাপ—ইঁদুর-ব্যাঙ-উচ্চিংড়ে যাই ভক্ষণ করুক, মাথার দিকটা প্রথমে গিলতে শুরু করে।

প্রসঙ্গত বলি: একটি বিখ্যাত শিকারের বইতে ছবি দেখেছিলাম অজগর সাপ হরিণ গিলতে গিয়ে বিপাকে পড়েছে—কারণ শিং-জোড়া অজগরের চোয়ালে আটকে গেছে। শিকারী বর্ণনা করেছেন—যেহেতু অতখানি গেলার পর আর গোটা হরিণটা উগরে দেওয়া সম্ভবপর হল না তাই অজগর সাপটিও অনিবার্যভাবে মারা গেল। এটি সম্পূর্ণ কল্পনাপ্রসূত গালগল্প। কারণ, কোন সাপই লেজের দিক থেকে তার শিকারকে খেতে শুরু করে না।

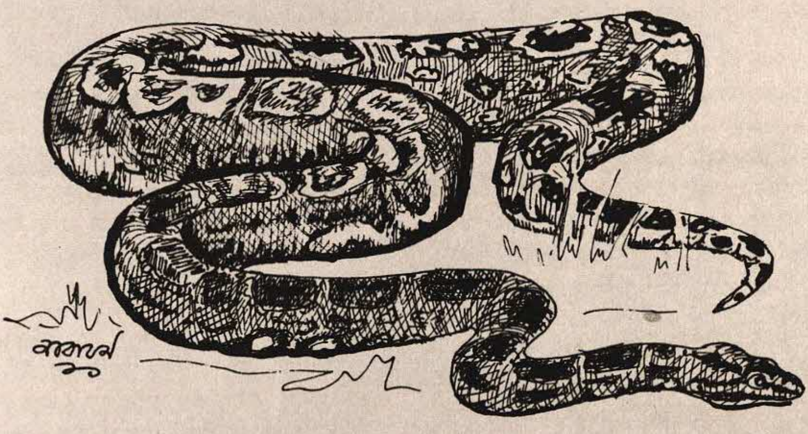
বোইডা গোত্রে অনেকগুলি বিখ্যাত গণ: এরিক্স, পাইথন, কনস্ট্রিক্টর, ইউনেক্টেস্, কোরাপ্লাস ইত্যাদি।

এই গোত্রটিকে আমরা দু-ভাগে ভাগ করতে পারি—প্রথম দল বড় বড় ডিম পাড়ে। দ্বিতীয় দল আদৌ ডিম পাড়ে না, সরাসরি বাচ্চা পাড়ে। ইংরেজ প্রথমোক্তদের বলে পাইথন, দ্বিতীয়োক্তদের বোয়া। আমাদের ভাঁড়ারেও দুটি সমার্থক শব্দ আছে। আপনাদের অনুমতি নিয়ে আমি অতঃপর সেদুটিকে দুটি পারিভাষিক শব্দ হিসাবে ব্যবহার করতে চাই:

Python: পাইথন = ডিম পাড়ে = অজগর
Boa: বোয়া = বাচ্চা পাড়ে = ময়াল

3.1 ভারতীয় অজগর: Indian Python:

[Python molurus] **নির্বিষ** □ **ভা** □ : দৈর্ঘ্যে তিন থেকে ছয় মিটার। ভারত, শ্রীলঙ্কা, দক্ষিণ চীন, বর্মা এবং দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়াতে পাওয়া যায়; পাখি ও ছোটজাতের স্তন্যপায়ী গিলে খায়। সচরাচর সপ্তাহখানেকের মধ্যে খাদ্যটা হজম করে ফেলে—শিং, হাড়, লোম জাতীয় অংশ বিরেচিত হয়ে যায়। প্রয়োজনে পুরো একবছর উপবাসে থাকতে পারে, দৈহিক ক্ষতি না করে। একটা হরিণ বা বুনোশুয়োর খেতে পারলে বৎসরাধিক কাল উপবাসেই থাকে। ডিম পাহারা দেয়। একটি ভারতীয় অজগরকে দেখা গেছে—সে পনেরটি ডিম পেড়েছিল, প্রায় দুই মাস ডিমগুলি পাহারা দেয়। আর একজন বিজ্ঞানী বললেন, তিনি একটি অজগরকে প্রায় শতখানেক ডিম পাড়তে দেখেন। মা-অজগর এগারো সপ্তাহ পাহারা দেয়—সম্পূর্ণ

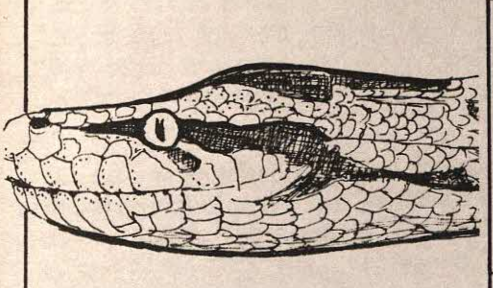


12.10. অজগর—*Indian Python*

অভুক্ত থেকে। তার যে বাচ্চা ডিম ফুটে বার হল তারা দৈর্ঘ্যে প্রায় 50 সে.মি.

ভারতীয় অজগর সচরাচর পার্বত্য অরণ্যে থাকতে ভালোবাসে। পিঠ পাটল, মাথা ও গলাতে বর্শার ফলার মতো কালচে দাগ। জোরে জোরে ফোঁস ফোঁস করে। শীতকালে দীর্ঘ শীতঘুম দেয়।

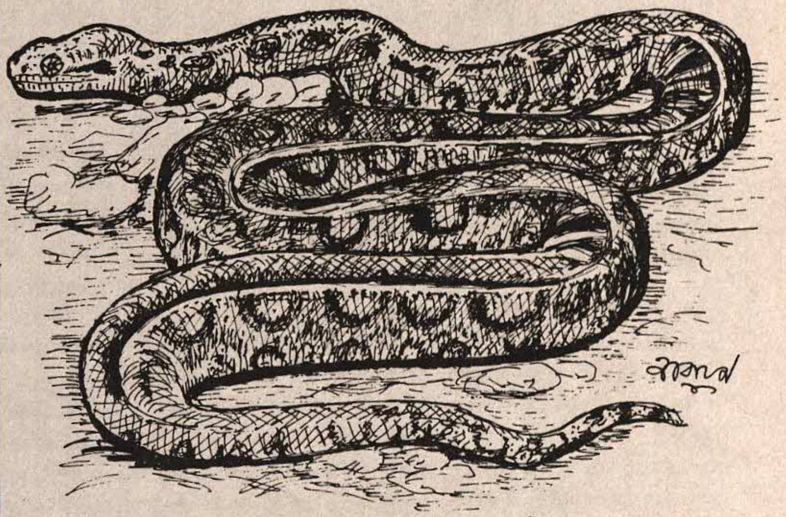
3.2 রেটিকুলেটেড অজগর: Reticulated Python *[Python reticulatus]*—**নির্বিষ □ ভা □** : সর্পরাজ্যে দীর্ঘতম সর্প। 'সব চেয়ে বড়' সাপ বলছি না, তা বলে। কারণ 'দীর্ঘতম' শব্দটা বিজ্ঞানসম্মত, তার একটা মাপ আছে। 'সব চেয়ে বড়' মাপকাঠি নেই, যেমন নেই 'সব চেয়ে সুন্দর'-এর। আয়তনে ওজনে এবং আকারে মার্কিন অ্যানাকোন্ডা রেটিকুলেট পাইথনকে ছাপিয়ে যেতে পারে; কিন্তু দৈর্ঘ্যে বোধহয় পারে না। দীর্ঘতম যেটির হদিস পাওয়া গেছে



12.11. রেটিকুলেটেড পাইথন

সেটি 33 ফুট লম্বা। অর্থাৎ দশ মিটারের চেয়েও বেশি! দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়া, ইন্দোনেশিয়াতে পাওয়া যায়। ভারতেও পাওয়া যায় আসামের জঙ্গলে। নিকোবর দ্বীপেও আছে। ব্যাঙ, ইঁদুর তো খায়ই, হরিণ, শুয়োর, কুকুর, বেড়াল পেলেও ছাড়ে না। মানুষ খায় বলে প্রমাণ নেই—বনফুলের 'দ্বৈরথ' কাহিনী ছাড়া!

3.3 অ্যানাকোন্ডা: Anaconda *[Eunectes murinus]* **নির্বিষ □ না □** : সচরাচর দৈর্ঘ্যে পূর্ণদেহীরা সাত মিটারের কাছাকাছি। তবে কখনো কখনো নয় মিটার ছাপিয়ে। ব্রেজিল, পেরু এবং দক্ষিণ আমেরিকার বিভিন্ন অরণ্যে এদের পাওয়া যায়। ওয়াশিংটন চিড়িয়াখানার একটি অ্যানাকোন্ডা আঠাশ বছর জীবিত ছিল। বন্দীদশায় কোন সর্পকুলোদ্ভবের পক্ষে এটি একটি বিশ্বরেকর্ড। এরা সচরাচর জলেই থাকে। সারা দেহ ডুবিয়ে, নাকটুকু জাগিয়ে। মাঝে মাঝে জল থেকে মাথা তুলে আশপাশে তাকিয়ে দেখে নেয়—শিকার কাছে-পিঠে আছে কিনা। নদীর ধারে জল খেতে আসা বুনো শুয়োর, হরিণ, লামা ইত্যাদি তো বটেই এমনকি অল্প বয়সী কুমিরকেও কাবু করে গিলে খায়। অ্যামাজনে একা-একা নৌকা বাইতে গিয়ে মানুষও এদের আক্রমণের কবলে পড়েছে। কুমিরের সঙ্গে অ্যানাকোন্ডার অতি দীর্ঘস্থায়ী লড়াই অনেকেই স্বচক্ষে দেখেছেন। অধিকাংশ ক্ষেত্রেই



12.12. অ্যানাকোন্ডা—*Anaconda*

কুমির পরাজিত ও অ্যানাকোন্ডার উদরস্থ হয়েছে! অ্যানাকোন্ডা ডিম পাড়ে না। সরাসরি বাচ্চা পাড়ে। জন্মসময়ে বাচ্চারা প্রায় 60-65 সে.মি. দীর্ঘ।

3.4. ময়াল: Boa Constrictor:
[Constrictor Constrictor] □ না □ : দক্ষিণ আমেরিকার এই ময়ালকে পাওয়া যায় ভেনিজুয়েলা, ব্রেজিল, পেরু প্রভৃতি দেশের অরণ্যে। ভারী সুন্দর গায়ের রঙ। রোদ পড়ে ঝলমল করে। অন্যান্য জাতের অজগর এবং ময়ালদের প্রায় সকলেই সাঁতার জানে, কিছুটা জলচর। তুলনায় বোয়া কন্সট্রিকটর শুক্‌নো ডাঙা জমিতে থাকতে


12.13. ময়াল—Boa

পছন্দ করে। গাছে চড়তে দড়। খাদ্য—পাখি, সরীসৃপ ও কিছু ছোট মাপের স্তন্যপায়ী। কখনো-সখনো বড় জাতির জীব—কুকুর বা হরিণকে গিলে খায়; কিন্তু শিকারের বইতে ব্রেজিল-অরণ্যে ময়াল সাপের আক্রমণ শিকারীর সহচরের মর্মান্তিক মৃত্যুর যে বর্ণনা পড়ি তা নেহাতই গল্পকথা।

3.5. রাসেল আর্থ বোয়া: Russell's Earth Boa *[Eryx Conicus]* □ ভা □ : **নির্বিষ।** এই ময়াল সাপটিকে সারা ভারতেই দেখতে পাওয়া যায়—হিমালয় থেকে কেরালা, আসাম থেকে বেলুচিস্থান। দীর্ঘতম সাপ যার মাপ বিশ্বাসযোগ্যভাবে পাওয়া গেছে তা মাত্র 2'7" (প্রায় 78 সে.মি.)। 'মাত্র' বললাম এ জন্য যে, এতক্ষণ যাঁদের কথা বলা হচ্ছিল তাঁরা হামেহাল বংশদীর্ঘ। এই জাতের ময়াল সাপের চেয়ে সর্পিণীরা দীর্ঘকায়া। গাছের চেয়ে মাটির নিচে গর্তের ভিতর থাকাটাই বেশি পছন্দ করে। তাই নামের মধ্যে 'আর্থ' কথাটা ঢুকে গেছে। খাদ্য বলতে—ইঁদুর, খরগোশ, কাঠবিড়ালী, ব্যাঙ প্রভৃতি।

4. অ্যানিলিডা: ANILIDAE: □ না □ : **নির্বিষ।** আদিম সাপ। গর্ত খুঁড়ে তার ভিতরে বাস করে। এদের চোয়ালের হাড় করোটির সঙ্গে অনড়ভাবে যুক্ত। আকৃতি নলাকৃতি, অর্থাৎ প্রস্থচ্ছেদ একটি বৃত্ত। দৈর্ঘ্যে এক মিটার পর্যন্ত হয়। উপর-নিচ দুটি চোয়ালেই দাঁত আছে। দু-একটি ক্ষেত্রে রঙের বাহার। *অ্যানিলাস* গণের সাপদের পাওয়া যায় দক্ষিণ আমেরিকায়; *সিলিন্ড্রোফিস* গণের সাপ দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ায়। চামড়ার নিচে পায়ের কাছে অস্থির চিহ্ন। এগারোটি প্রজাতি।

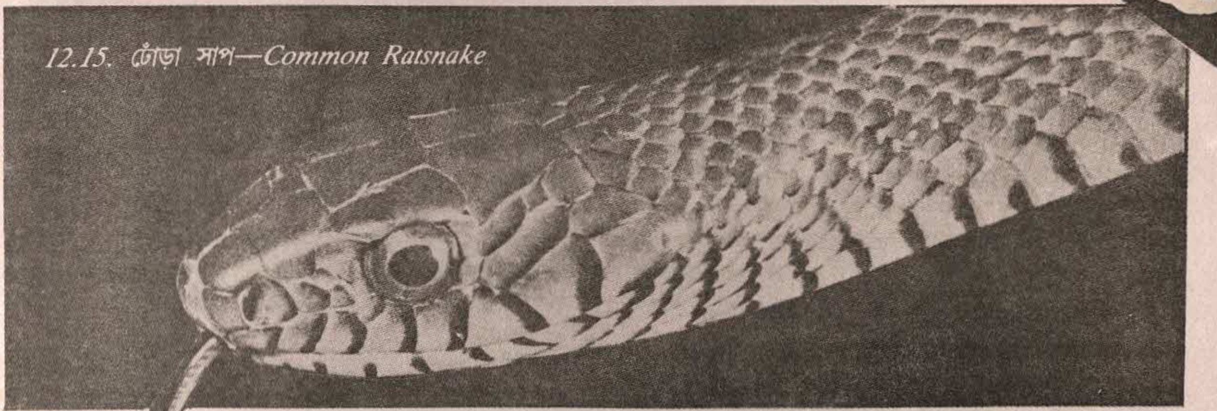
5. উরোপেল্টিডা: UROPELTIDAE: □ ভা □ **নির্বিষ।** মাথা ছোট, চোখও ছোট, শল্ক মসৃণ এবং চিক্‌চিকে। পিছনের পা অথবা শ্রোণিবন্ধনী নেই। দেহ কিছুটা আড়ষ্ট, নলের মতো, বেশ মোটাসোটা। দৈর্ঘ্যে এক ফুটের কম। বনাঞ্চলে গর্ত খুঁড়ে বাস করে। এদিক থেকে অ্যানিলিডা গোত্রের সঙ্গে বেশ মিল আছে। প্রায় 45টি

12.14. উরোপেল্টিস—Uropeltis


প্রজাতি। অণ্ডপ্রসবের পরিবর্তে সন্তান প্রসব করে। একটি ভারতীয় প্রজাতির কথা বলি:

5.1. উরোপেল্টিস ওসিলাটাস: *Uropeltis ocellatus* □ ভা □ **নির্বিষ।** ভিজে স্যাঁৎসেঁতে বনাঞ্চলে বাস। দৈর্ঘ্যে 540 মি.মি. পর্যন্ত। দেহের দুটি প্রান্তই ভোঁতা। চোখ আছে, লেজ প্রান্তের শল্কগুলি কর্কশ। আলো এড়িয়ে চলে। খায় পোকামাকড়, কীটপতঙ্গ। বাংলা নাম নেই।

6. কোলুব্রিডা: COLUBRIDAE: নির্বিষ: সর্প জগতে সব চেয়ে বড় গোত্র। জীবিত প্রজাতির সংখ্যা হাজারের উপর। বস্তুত সারা বিশ্বে যত সাপ আছে তার অর্ধেকের বেশি কোলুব্রিডা গোত্রভুক্ত। অনেকগুলি উপগোত্র বা subfamily। যেমন: **কোলুব্রিনা: Colobrinae**—বৃহত্তম/ **ডাসিপেল্টিনা: Dasypeltinae**—দক্ষিণ আফ্রিকা, **ডিপসাডিনা: Dipadinae**—দক্ষিণ আমেরিকা, **হোমালোপ্‌সিনা:** Homalopsinae—দঃ পূঃ এশিয়া/অস্ট্রেলিয়া। কোলুব্রিডা গোত্রের সাপ বড়-ছোট দুজাতির আছে। প্রায় তিন মিটার দীর্ঘ নির্বিষ সাপ পাওয়া যায়। তবে ছোট মাপের সাপই বেশি। সকলেই নির্বিষ—মানুষের দৃষ্টিভঙ্গি থেকে কারও কারও বিষদাঁত আছে—দংশিত জীবকে অসাড় করে দিতে এবং ভক্ষণের পরে পরিপাক কার্যে সাহায্যের জন্য। আমরা কয়েকটি ভারতীয় কোলুব্রিডা সাপের কথা এখানে লিপিবদ্ধ করছি।

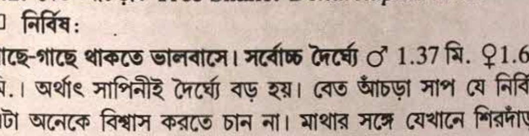


12.15. ঢোঁড়া সাপ—Common Ratsnake

6.1. ঢোঁড়া সাপ: Common Ratsnake: *Piya mucosus* □ ভা□ **নির্বিষ**: ভারতে সর্বত্র পাওয়া যায়। সমুদ্র উপকূল থেকে প্রায় দু হাজার মি. উচ্চতায়। এছাড়া শ্রীলঙ্কা, বর্মা, আফগানিস্থান এবং দক্ষিণ চীনেও। পূর্ণদেহী ঢোঁড়া সাপের মাপ সচরাচর 1.65 থেকে 2 মিটার পর্যন্ত; কিন্তু ব্যতিক্রম হিসাবে পৌনে বারো ফিট (3.52 মি.) মাপের প্রকাণ্ড ঢোঁড়া সাপও পাওয়া গেছে। যারা বীরবিক্রমে লাঠি-পেটা করে মেরেছিল তারা মাপ নিতে ভুল করেনি। বস্তুত সর্বভুক, তবে ব্যাঙ ও ইঁদুরই সবচেয়ে পছন্দ। কোন কোন গ্রামাঞ্চলে ভ্রান্ত ধারণা আছে ঢোঁড়া সাপ বস্তুত গোক্ষুরের জাতভাই। শনি ও মঙ্গলবারে তাদের মাথায় বিষ পয়দা হয়। এ কথার কোনও অর্থ নেই। তবে গোক্ষুর সাপের মতো এই জাতির দুটি পুরুষ সাপেও 'শঙ্খলাগে' অর্থাৎ পরস্পর জড়াজড়ি করে লড়াই শুরু হয়ে যায়।

6.2. বেত আঁচড়া: Tree Snake: *Dendrelaphis tristis* □ **ভা** □ **নির্বিষ**:

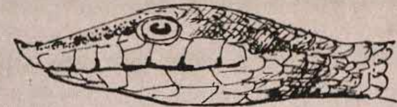
গাছে-গাছে থাকতে ভালবাসে। সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্যে ♂ 1.37 মি. ♀1.69 মি.। অর্থাৎ সাপিনীই দৈর্ঘ্যে বড় হয়। বেত আঁচড়া সাপ যে নির্বিষ এটা অনেকে বিশ্বাস করতে চান না। মাথার সঙ্গে যেখানে শিরদাঁড়া যুক্ত হয়েছে সেখানে গলাটা সরু। যে দেহগঠনের ভঙ্গিমা অধিকাংশ সাপের ক্ষেত্রেই দেখতে পাওয়া যায় না। মাথা তুলে যখন আশপাশে নজর ফেরায় তখন ভঙ্গিমাটি মনোরম। লেজ দীর্ঘ, চোখ সুস্পষ্ট।



12.16. বেত আঁচড়া—Tree Snake

গায়ের রঙ লালচে-ব্রাউন। এরা গাছেই থাকে, অনেক সময় এমন সুন্দরভাবে লতিয়ে থাকে যে গাছের লতা বলে ভুল হয়। দাক্ষিণাত্যে এ সাপের আধিক্য। গাঙ্গেয় উপত্যকায় এবং উত্তর ভারতে অপেক্ষাকৃত কম। তবু পশ্চিমবঙ্গেও আমরা ছেলেবেলায় এ সাপ দেখেছি। ডিম পাড়ে। ডিমগুলি 10-12 মি.মি. মাপের।

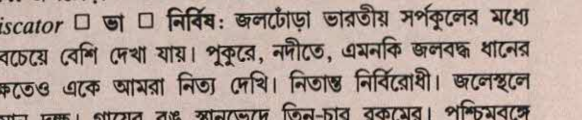
6.3. লাউডগা: Whip Snake: *Ahactulla nasutus:* □ **ভা** □ **নির্বিষ**: সবুজ রঙের লাউডগা সাপ লাউগাছের ডগার মতোই গাছের গায়ে লতিয়ে থাকে। প্রাক-প্রজননকালে এদের সামান্য বিষ হয়। তবে তা এত বেশি নয় যে, মানুষের মৃত্যু হবে। সাপের চেয়ে সাপিনী আকারে বড়। দীর্ঘতম সাপ ♀ 1.944 মি. এবং ♂ 1.325 মি.। চোখ বড়, চেরা-জিহ্বা বেশ লম্বা। এটিও উত্তর ভারতের চেয়ে দাক্ষিণাত্যে বেশি পাওয়া যায়।



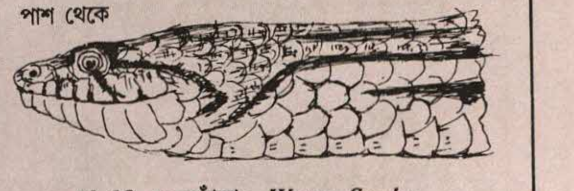
12.17. লাউডগা—Common Snake

6.4. জলঢোঁড়া: Checkered Keelback: *Xenochrophis piscator* □ **ভা** □ **নির্বিষ**: জলঢোঁড়া ভারতীয় সর্পকুলের মধ্যে সবচেয়ে বেশি দেখা যায়। পুকুরে, নদীতে, এমনকি জলবদ্ধ ধানের ক্ষেতেও একে আমরা নিত্য দেখি। নিতান্ত নির্বিরোধী। জলেস্থলে সমান দক্ষ। গায়ের রঙ স্থানভেদে তিন-চার রকমের। পশ্চিমবঙ্গে

পাশ থেকে



12.18. জলঢোঁড়া—Water Snake



উপর থেকে

জলপাই-রঙ আর কালচে। শীতকালে আর পাঁচটা সাপের মতোই ঘুম যায়। গ্রীষ্মের খরমধ্যাহ্নে জলে গা ডুবিয়ে থাকে। প্রধান খাদ্য: ব্যাঙ, মাছ। ডাঙায় পেলে ইঁদুর। ঢোঁড়া সাপের মতো প্রথমেই শিকারকে হত্যা করে না। জ্যান্ত গিলে খায়। জ্যান্ত ব্যাঙ সাপের পেটের ভিতর থেকে অনেকক্ষণ আর্ত ক্রন্দন করতে থাকে। তারপরে শ্বাসরুদ্ধ হয়ে মারা যায়। দৈর্ঘ্যে মিটারখানেক। ক্বচিৎ সওয়া মিটার ছাপিয়ে যায়। দীর্ঘতমের রেকর্ড: 1.48 মি.। জলঢোঁড়ার মিলন হয় শরৎকালের প্রথমে। প্রায় দুইমাস গর্ভধারণকাল। ডিম ফুটতে সময় নেয় দেড় মাস। এদের অতি সামান্য বিষ আছে। দংশিত ব্যাঙ, মাছ মারা যায়, মানুষ বা বড় স্তন্যপায়ীর কিছু হয় না।

6.5. জলসাপ: Dog-faced Water Snake: *Cerberus rhynchops:* সারবিরাস রিঙ্কোপ্‌স্:

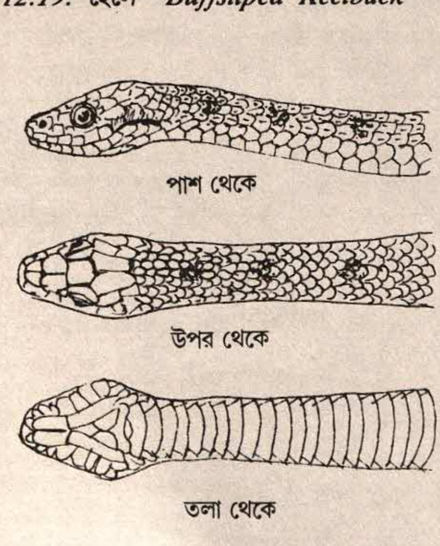
□ ভা □ **নির্বিষ**: এর বাংলা নাম নেই। আমরা বাধ্য হয়ে এক বহুব্রীহি সমাস পয়দা করেছি। জলে বাস করে যে সাপ তার নাম 'জলসাপ' হলে পণ্ডিতমশাই আপত্তি করবেন না। এদের পাওয়া যায় সমুদ্রোপকূলের কাছাকাছি নদীর মোহানায়, সুন্দরবনের বিভিন্ন খাড়িতে প্রচুর। সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য ♂ 1.27 মি. এবং ♀ 1.18 মি.। দেখতে বীভৎস, বাস্তবে নির্বিষ নিরীহ সাপ। সুন্দরবনে খাড়ি পথে ডিঙি বেয়ে যাবার সময় গাছের ডাল থেকে ঝপাঝপ জলে লাফিয়ে পড়ে কিলবিল করে পালায়। আপনার-আমার হয়তো পিলে চমকাবে, বাদা অঞ্চলের মাছমারার দল নিজের অজান্তে শোনাবে ইন্দ্রনাথের সেই অনবদ্য অভয়বানী: ও কিছু না—সাপ!

6.6 হেলে: Buffotriped Keelback *Amphiesma stolala* □ ভা □ **নির্বিষ**:

শাস্ত্র মেনে আমরা অগ্রসর হচ্ছি। কেউটে ধরার আগে হেলেটাকে ধরার চেষ্টা।

বাবুরাম সাপুড়েকে যে 'স্পেসিফিকেশন' দেওয়া হয়েছিল তার অনেকগুলিই হেলের সম্বন্ধে প্রযোজ্য। এর বিষ নেই, কোন ফোঁস-ফাঁস করে না। টুঁস-টাঁস গুঁতোয়না। কোন উৎপাত নেই, তবে ঐ এক দোষ—দুধভাত খায় না। তাই ধরা পড়লেই আমরা বীরপুঙ্গবের দল: 'তেড়ে-মেড়ে-ডাণ্ডা করে দিই ঠাণ্ডা!' গায়ের রঙ ধূসর। তিন-চার শল্ক ফাঁক-ফাঁক একটা কালচে বলয়ের আভাস। পেট শাদা। কোন কোন এলাকায় গায়ের রঙ নীলচে বা সবুজের আভা। জলে যায় না, তবে জলজঙ্গল স্যাঁৎস্যাঁতে এলাকায় থাকতে ভালবাসে।

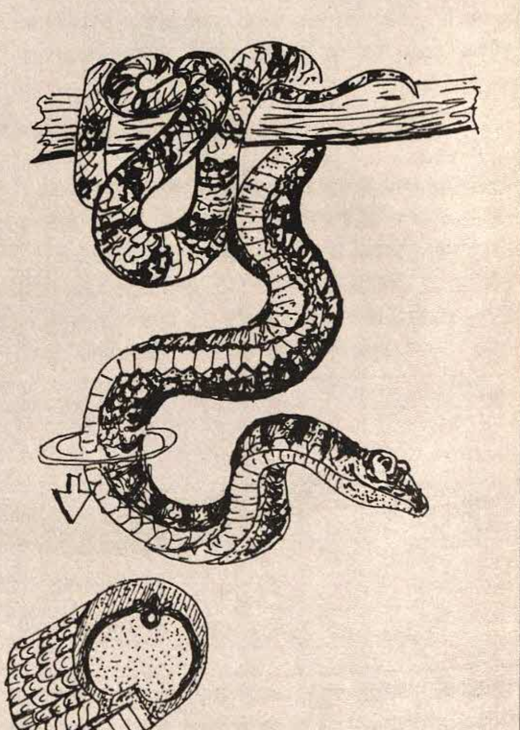
12.19. হেলে—Buffstiped Keelback



6.7 উড়ুক্কু সাপ: Flying Snake: *Chrysopelea ornata: ক্রাইসোপিলা অর্নাটা* □ ভা □ **নির্বিষ**: তথাকথিত 'উড়ুক্কু সাপ' বাস্তবে পার্থিব মতে উড়ে বেড়ায় না। উড়ন্ত কাঠবিড়ালীর মতো এ-গাছ থেকে সে-গাছে গ্লাইড করে। ভারতবর্ষে উড়ুক্কু সাপের দুটি প্রজাতি পাওয়া যায়। যার কথা এখানে বিস্তারিত বলছি—*ক্রাইসোপিলা অর্নাটা*—সেটি ছাড়াও আর একটি প্রজাতি—*ক্রা পারাদিসিকে* পাওয়া যায় আন্দামান দ্বীপপুঞ্জের একটি বিশেষ দ্বীপে।

ক্রা. অর্নাটা দৈর্ঘ্যে প্রায় এক মিটার। সর্বোচ্চ মাপ 1.75 মি.। ভারত ছাড়া শ্রীলঙ্কা এবং থাইল্যান্ডেও পাওয়া যায়। গায়ের রঙ মনোরম—সাদা, কালো, হলুদের রঙিন কাচের চুড়ি পরেছে যেন। মাঝে মাঝে লাল ছিটে-ফোঁটা। মা-সাপ একবারে ছয় থেকে বারোটা ডিম পাড়ে। এবার এদের ওড়ার কায়দাটা দেখাই:

উঁচু গাছের ডালে হয়তো চুপচাপ বসে আছে (চিত্র: 12.20)। তখন ওর দেহের প্রস্থচ্ছেদ কেমন তাও সংলগ্ন ছবিতে দেখানো হয়েছে।



12.20. উড়ুক্কু সাপ—Flying Snake



12.20B উড়ুক্কু সাপ

তারপর সে হয়তো নিচু কোন শাখায় ঝাঁপ খেয়ে নামলো। তখন তার দেহ যেন ডানা-মেলে। অরিগামি শিল্পে যেমন কাগজের এয়ারোপ্লেন বানানো যায়—যা বাতাস কেটে কিছুটা এগিয়ে যায়—এই সাপও তেমনি 'গ্লাইড' করতে পারে। একটি অর্নাটা সাপকে 12 মি. উঁচু ডাল থেকে এভাবে গ্লাইড করে পার্শ্ববর্তী গাছের নিচু ডালে ভেসে যেতে দেখা গিয়েছিল—দুটি গাছের মধ্যে দূরত্ব 50 মি.!

6.8. বেড়াল সাপ: Cat Snake: □ ভা □ নির্বিষ:

কেন যে এর নাম 'বেড়াল সাপ' হয়েছে তা বাপু বলতে পারব না। বাংলা বা হিন্দিতে এর নাম খুঁজে পাইনি। যদিও একে ভারতের প্রায় সর্বত্রই পাওয়া যায়। গুজরাতিতে নাকি এর নাম: **কোদিয়ো সাপ;** মারাঠীতে; **মানজ্রা**। ইংরেজি বইতে Cat Snake নাম দেখে বাংলায় ঐ নাম দিয়েছি।

হয়তো লক্ষ্য করেছেন, এবার ল্যাটিন বৈজ্ঞানিক-নামটা উল্লেখ করিনি। কারণ আছে। বেড়াল সাপ কোলুব্রিডা গোত্রের অন্তর্গত *বোইডা* গণভুক্ত কমসে কম দশটি ভারতীয় প্রজাতি। কাকে ফেলে কার নাম বলব? এরা দৈর্ঘ্যে প্রায় এক মিটার। সবচেয়ে সহজলভ্য *বোইগা ট্রিগোনাটা*। সারা ভারতে। সর্বোচ্চ মাপ ♂ 0.965 মি; ♀ 1.170 মি.। পেট সাদাটে; পিঠে হলুদ-কালো পাড়-যুক্ত 'আঁচল'! তার দু-পাশে কালো টিপ্-টিপ। চোখ—বড়। বেশ হিংস্র।বিরক্ত হলে বিরাট হাঁ করে ছোবল মারে। প্রধান খাদ্য: ব্যাঙ, গিরগিটি বা ছোটখাটো স্তন্যপায়ী—ইঁদুর, কাঠবিড়ালীর ছানা ইত্যাদি। গাছে থাকা পছন্দ করে। দার্জিলিঙ পাহাড়ে যাকে প্রায়ই দেখা যায় তার বৈজ্ঞানিক নাম: *বোইগা গোকুল*।

6.9. ট্রিঙ্কেট সাপ: Trinket Snake: ***Elaphe helena*** **□ ভা □ নির্বিষ:**

এবারেও বাংলা-হিন্দি নাম খুঁজে পাইনি। তবে মারাঠীরা বলে **তাস্কার**। এরাও কোলুব্রিডা গোত্রের নির্বিষ নির্বিরোধী। *এলাফ* গণভুক্ত। ভারতে *এলাফ* গণের দশটি প্রজাতি পাওয়া যায়। সব চেয়ে বিখ্যাত: *এলাফ হেলেনা*। সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য: ♀ 1.64 মি; ♂1.10 মি.। বর বড় নয়, বউ বড়। কিছুটা ব্রাউন, কিছুটা হলুদ; পিঠে অতি সুন্দর রঙিন নক্শার প্যাটার্ন। নিশাচর। পাখি আর ইঁদুর প্রধান খাদ্য। এরা একবারে ছয় থেকে আটটি ডিম পাড়ে।

7. এলাপিডা: ELAPIDAE:

অনেকগুলি অত্যন্ত বিষধর সাপ এই গোত্রভুক্ত: গোক্ষুর, কেউটে, কালনাগিনী ইত্যাদি, যাদের সম্মিলিতভাবে এখানে বলা হয়েছে **কোবরা**; কালাচ, শাঁখামুটি প্রভৃতি, যাদের সম্মিলিতভাবে বলে **ক্রেইট**; নানা জাতের প্রবাল সাপ বা **'কোরাল স্নেক'**, এবং বিষধর সর্পের অপ্রতিদ্বন্দ্বী নাগসম্রাট **শঙ্খচূড়**।

এলাপিডা গোত্রে প্রায় দুইশত প্রজাতি। প্রত্যেকেই একজোড়া করে বিষদাঁত। প্রত্যেকে প্রচণ্ডভাবে বিষাক্ত।

উত্তর আমেরিকার উত্তরার্ধ এবং এশিয়া ইউরোপের একেবারে উত্তরাঞ্চলে এলাপিডা গোত্রের সাপ দুষ্প্রাপ্য। এছাড়া সারা পৃথিবীতে ছড়িয়ে আছে।

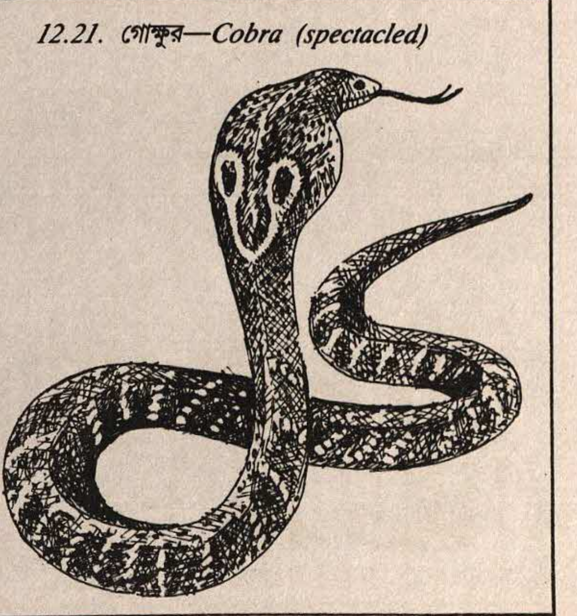
আমরা পর পর কয়েকটির আলোচনা করছি:

7.1 কোবরা: Cobra: *Naja naja.* **(উচ্চারণ** ***নয়া নয়া*****) □ ভা □ বিষধর:**

কাস্পিয়ান সাগর থেকে পূর্ব ও দক্ষিণ এশিয়ার প্রায় সর্বত্র ছড়ানো। আমরা Cobra শব্দটির বঙ্গানুবাদ করিনি একটি বিশেষ হেতুতে। বস্তুত 'কোবরা' শব্দের বাংলা নেই। নতুন নাম একটা ভেবে-চিন্তে বসাতে পারতাম; কিন্তু তাতে সমস্যাটা সরল না হয়ে জটিলতর হত। শুনুন, বুঝিয়ে বলি।

শ্রীঅমলকুমার বন্দ্যোপাধ্যায় তাঁর *ভুজঙ্গ অভিধানে* সাপের নামগুলি

12.21. গোক্ষুর—Cobra (spectacled)



বর্ণানুক্রমে সাজিয়েছেন—অভিধানের রীতি মেনে—কিন্তু তা ইংরেজি এবং ল্যাটিন নামের উচ্চারণ মোতাবেক। ফলে তাঁর অভিধানে—বস্তুত বাংলাভাষায় ঐটিই একমাত্র সার্থক আভিধানিক প্রয়াস—গোক্ষুর, গোখ্‌রো, কেউটে, কেউটিয়া প্রভৃতি শব্দের 'এন্ট্রি' নেই। *নয়া নয়া* এন্ট্রিতে শ্রীবন্দ্যোপাধ্যায় লিখেছেন:

> আসাম ইত্যাদি অঞ্চলে ফণাতে একচক্ষু চিহ্ন। চোখের মাঝখানে কালো। এক-চক্ষু অর্থে বড় কালো রঙের একটি বালা, মধ্যগতি অংশ ফিকে মতো এবং ফিকে মতো এলাকার মাঝখানে একটি টিপ।চীনদেশেও এই এক-চক্ষু পাওয়া যায়। পঞ্জাব ইত্যাদি অঞ্চলে এক-চক্ষু সম্পূর্ণ নয়। নীচের দিকে ফাঁকা, ফলে দুটি রেখার মত দেখতে। আবার চক্ষুচিহ্নবিহীন গোক্ষুরও পাওয়া যায়। ফিলিপাইনে গোক্ষুরগুলি কালচে, পাটল বা কালো এবং ফণাতেও কোন চিহ্ন বা ছাপ নেই।...এগুলি সবই ভারতীয় গোক্ষুর নামে পরিচিত।

আমাদের মনে হয়েছে সবগুলিই 'ভারতীয় গোক্ষুর' নামে পরিচিত নয়, Indian Cobra নামে পরিচিত। বাংলা ভাষায় ঐ Indian Cobraকে অনেকগুলি নামে অভিহিত করা হয়। গ্রামাঞ্চলে সবকটি শব্দই প্রচলিত—এবং বিশেষ জাতের সাপের প্রতি প্রযোজ্য। তারা একই প্রজাতির কিন্তু ফণা-চিহ্নের নিরিখে ভিন্ন পরিচয়ে খ্যাত। আমরা একটি প্রামাণিক গ্রন্থের সাহায্যে এই জটিলতামুক্ত হবার চেষ্টা করতে পারি। যদিও বইটি ইংরেজী ভাষায় লেখা, তবু লেখক আঞ্চলিক দেশীয় নামকে উপেক্ষা করেননি। আমরা বোম্বাই ন্যাচারাল হিস্ট্রি সোসাইটি প্রকাশিত জে.সি. ড্যানিয়াল লিখিত *The Book of Indian Reptiles* গ্রন্থটির কথা বলছি। লেখক J.C. Daniel ঐ প্রতিষ্ঠানের কিউরেটার। Indian Cobra প্রসঙ্গে লেখা হয়েছে:

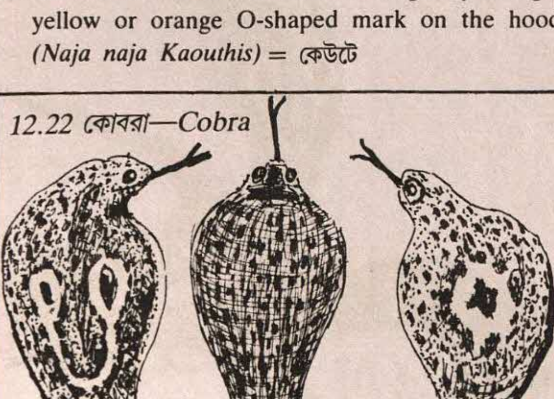
> **LOCAL NAMES:** In most parts of India derivatives of the Sanskrit *Nag:* Bengali--*Naga Gokurra* (binocellate form), *Keauthia* (monocellate form)...

ড্যানিয়েলের নির্দেশের সঙ্গে গ্রামবাংলায় প্রাপ্ত ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা মিলে যাচ্ছে; তাই তাঁর নির্দেশ মোতাবেক 'Cobra'-কে সাজাই:

A. The Be-Spectaded or **Binocellate Cobra** *(Naja naja naja)* = গোক্ষুর

B. Monocoliate Cobra differs in having only a single yellow or orange O-shaped mark on the hood *(Naja naja Kaouthis)* = কেউটে

12.22 *কোবরা—Cobra*



C. The **Black Cobra** occurs in the extreme north west. Light grey or brown above when young with dark X-bars (Naja naja oxiana) = কালনাগিনী

এরা তিনজন উপপ্রজাতিসম্ভূত। এদের মিলনে সন্তান হতে পারে। আর সেই মেন্ডেল সাহেবের থিয়োরী মেনে (যেভাবে সাদা-কালো খরগোশের বিভিন্ন বর্ণের সন্তান জন্মায়) সন্তান-সন্ততি গোক্ষুর, কেউটিয়া অথবা কালনাগিনী হতে পারে।

দৈর্ঘ্যে 1.371 থেকে 1.625 মি.। দীর্ঘতম রেকর্ড 2.250 মি.। এখানে বোধহয় উল্লেখ করা যেতে পারে যে, শাদা বাঙলায় যাকে রাজ-গোক্ষুর এবং ফলে ইংরেজিত যাকে King Cobra বলে, তা Cobra নয়। তা *Naja* গণভুক্ত নয় আদৌ। সে-কথায় পরে আসছি। *নয়া*-গণের সবাই (গোক্ষুর, কেউটে, কালনাগিনী) বর্ষাকালে মাটিতে শোয়া অবস্থায় মিলিত হয়। পুনরুক্তিদোষ হচ্ছে জেনেও আবার বলি—দুটি সাপ জড়িয়ে-ওঠা (শঙ্খলাগা) অবস্থায় ওদের সঙ্গম আদৌ হয় না। প্রায় নয়-দশ মাস পরে এপ্রিল-মে মাস নাগাদ মা-সাপ ডিম পাড়ে। দৈনিক গোটা কুড়ি। দিন-তিনেক ডিম পেড়ে ক্ষান্ত দেয়। গোটা পঞ্চাশ-ষাট পর্যন্ত ডিম এবার পাহারা দিতে বসে। ঝরাপাতা, মাটি দিয়ে ডিমগুলি ঢেকে দিয়ে প্রসূতি তার ধারে-কাছে বসে থাকে। প্রায় দু'-মাস পরে ডিম ফুটে বাচ্চা হয়।

হাজার হোক গোখ্‌রোর বাচ্চা! জন্মের সময় দৈর্ঘ্যে 25 সে.মি. হয়-কি-না-হয়, কিন্তু ফণা তুলে রুখে দাঁড়াতে পারে। আশ্চর্যের কথা, তখনই তাদের বিষথলিতে বিষ হয়। জন্মের দ্বিতীয় দিনে প্রথম খোলস ছাড়ে, সাতদিন পরে আবার। তার পর মাসে একবার। প্রথম কয়েক সপ্তাহ খায়ই না। মাস খানেক বয়স হলে বাচ্চা ব্যাঙ, ইঁদুর ধরে খায়। বছরখানেক পরে পৌনে এক মিটার দৈর্ঘ্য হয়। তিন থেকে চার বছরে পূর্ণবয়স্ক।

গোক্ষুর, কেউটে বা কালনাগিনীর ফণায় কিছু চিহ্ন-পার্থক্য আছে—তাছাড়া তারা এক প্রজাতির। শঙ্খচূড়, চন্দ্রবোড়া, কালনাগিনী প্রভৃতি বিষধর ভিন্নগোত্রের। প্রথমোক্ত তিনজনের জীবনযাপন পদ্ধতি, আচার-ব্যবহার একইরকম। সে-কথা কিছু বলি: সব সাপের মতোই এরা শীতকালে ঘুম যায়। গ্রীষ্মেই এদের দাপট। তাও সচরাচর খর-মধ্যাহ্নে গাছ-গাছালির ছায়ায় বিশ্রাম করে। সকাল ও সন্ধ্যায় এরা কর্মব্যস্ত। মেঠো পথের প্রান্তে ঝোপে-ঝাড়ে লুকিয়ে থাকে।গায়ে পা পড়লে তো বটেই, এমনকি মনুষ্য পদশব্দে ইঁদুর, ব্যাঙ পালিয়ে গেলে বিরক্ত হয়েও হঠাৎ ফণা তোলে। বড় জাতের কোবরা (গোখরো, কেউটে, কালনাগিনীকে মিলিতভাবে কোব্‌রা বলা হচ্ছে) জমি ছেড়ে পৌনে এক-মিটার পর্যন্ত উঁচু হয়ে ওঠে। যার উপর রাগ হয়েছে—সে মানুষ হলেও—তার উপর ছোবল মারে। প্রতিবার ছোবল মারার সময় একটা শব্দ হয়—'হিস্'। এটা প্রায় প্রতিবর্তী প্রেরণায়—ইচ্ছে করে নয়। যেমন শালিক পাখি মাটি ছেড়ে আকাশে উঠবার সময় 'প্রিং' করে শব্দ করে।

কখনো কখনো ছোবল মারার পরেই সাপটা ডাইনে-বাঁয়ে দুলতে থাকে। উদ্দেশ্য, সম্ভবত, দূরত্বটা সমঝে নেওয়া। চন্দ্রবোড়া বা কালাচ যত দ্রুত ছোবল মারে, কোবরা তার চেয়ে কিছু বেশি সময় নেয়—ঐ খাড়া হয়ে উঠবার জন্য। আরও কিছুটা পার্থক্য আছে। কালাচ, বঙ্করাজ বা চন্দ্রবোড়া পাশ থেকে চকিতে ছোবল মেরেই দূরে সরে যায়। অপরপক্ষে কোবরা শিকারকে কামড়ে ধরে রাখে কয়েক সেকেন্ড। বোধকরি পুরোপুরি সবটুকু বিষ ঢেলে না দিয়ে থামতে চায় না। কোবরা সহজেই উত্তেজিত হয়ে ওঠে—গোক্ষুর, কেউটে,

কালনাগিনী সবাই। ফলে, বিরক্ত হলে এগিয়ে এসে আক্রমণ করে। কিন্তু তার ক্ষিপ্রতা এমন কিছু নয়। হাতে একটা লাঠি থাকলে, যারা ওর স্বভাব জানে,তারা সহজেই সব জাতের কোবরাকে ঠেকিয়ে রাখতে পারবে,যদি সময়ে নজর পড়ে আর আতঙ্কে আত্মবিশ্বাস না হারিয়ে ফেলে।

ব্যাঙ বা ইঁদুরের তুলনায় এরা ক্ষিপ্র বটে, কিন্তু নেউল বা বেজির তুলনায় নয়। বেজির মুখোমুখি পড়ে গেলে গোক্ষুর বা কেউটে ঘাবড়ে যায়। প্রথম থেকেই আত্মরক্ষামূলক লড়াই শুরু করে। নেউল তেড়ে এসে আক্রমণ করে, সাপকে উত্তেজিত করে। সাপ ছোবল মারে, কিন্তু সাপের চেয়ে ক্ষিপ্রগতি বেজি স্প্রিং করে দূরে সরে যায় এবং তৎক্ষণাৎ সাপের লেজের দিকে তীক্ষ্ণ দাঁত দিয়ে কামড় বসায়। সাপকে চক্রাকারে বিপরীত দিকে ফিরতে হয়। এভাবে ক্রমাগত পাক খেতে খেতে আর ছোবল মারতে মারতে সাপ ক্লান্ত হয়ে পড়ে। সে শীতলরক্তের প্রাণী। নেউল তা নয়। ফলে সময় যত বিকিয়ে যায় ততই সাপ হয়ে পড়ে নির্জীব আর বেজির রক্তগরম! শুধু নির্জীব নয়, নির্বিষও। কারণ প্রতিবার ছোবল মারার সময় তার কিছুটা বিষ মাটিতে পড়ে ব্যর্থ হয়। ক্রমে ক্লান্ত নাগরাজ জ্ঞানশূন্য হয়ে এলোমেলো ছোবল মারতে থাকে। নেউল এই সুযোগেই থাকে। হঠাৎ পিছন থেকে সাপের ঘাড়ের উপর পড়ে। কশেরু গ্রন্থি ছিন্ন করে দেয়।

7.2. শঙ্খচূড়: King Cobra/Hamadryad *Ephinophagus hannah* □ **ভা** □ **বিষধর:**

নাগরাজ্যের অপ্রতিদ্বন্দ্বী সম্রাট!

বাংলায় এর নাম: **শঙ্খচূড়**। আকৃতির সঙ্গে বেশ মিশ খায়। কারণ সাপের দেহে কিছু দূরে শঙ্খধবল বলয়চিহ্ন। হিন্দিতে এর নাম **নাগরাজ**, ওড়িয়ায় **অহিরাজ**। সুপ্রযুক্ত নাম। কিন্তু 'King Cobra' বা 'রাজগোক্ষুরে' আমাদের আপত্তি আছে। কারণ এটি *Naja* (*নয়া*) গণভুক্ত আদৌ নয়।

প্রসঙ্গত উল্লেখ করি, বোম্বাই ন্যাচারাল হিস্ট্রি সোসাইটির কিউরেটার জে. সি. ড্যানিয়েল তাঁর *The Book of Indian Reptiles* গ্রন্থে [1983 Edn. p. 115] King Cobra বা Hamadryad-এর বিভিন্ন ভারতীয় নাম-হিসাবে যা উল্লেখ করেছেন তা ঠিক নয়। উনি লিখেছেন, বাংলায় দুটি নাম প্রচলিত—*Sankha chur* এবং *Sha-khamuti*। মনে হয় লেখককে যে বাঙালী সহকারী বাংলা নামদুটি সরবরাহ করেছেন ভ্রান্তি তাঁরই। *Shankhachur* নিশ্চয়ই এর নাম, কিন্তু *শাহ্-খামুটি* কোন সাপেরই নাম নয়, বাংলায়। *শাঁখামুটি* নামটি আছে; *শঙ্খচূড়ের* নামান্তর আদৌ নয়। সেটি Krait জাতীয় সাপ, যার বৈজ্ঞানিক অভিধা: *Bangarus fasciatus*। তার কথা এখনি বলব।

শঙ্খচূড় বিশ্বের দীর্ঘতম বিষধর। অনেক দিক থেকেই সে নাগরাজ্যের সম্রাট। দৈর্ঘ্যে, বিষের পরিমাণে, সাহসে, শৌর্যে। পাঁচ থেকে সাড়ে পাঁচ মিটার দীর্ঘ সাপ একাধিক পাওয়া গেছে। সিঙ্গাপুরে প্রাপ্ত একটি 4.77 মি. দীর্ঘ সাপের ওজন হয়েছিল 12 কে.জি.। অজগর এবং ময়াল জাতীয় নির্বিষ সাপদের ধরলেও ভারতভূখণ্ডে শঙ্খচূড় দৈর্ঘ্যে তৃতীয় স্থানাধিকারী।

গভীর অরণ্যের অধিপতি। একবার দংশনে একটি পূর্ণবয়স্ক গজরাজ পর্যন্ত মৃত্যুর মুখে ঢলে পড়বে। কোবরার মতো শঙ্খচূড়ও ফণা তুলে দাঁড়ায়। দেহ দৈর্ঘ্যের এক-তৃতীয়াংশ! অর্থাৎ মানুষভর খাড়া হয়ে পূর্ণবয়স্ক মানুষের কপালে দংশনে সমর্থ!

এককালে ভারতের বিভিন্ন অঞ্চলের অরণ্যে পাওয়া যেত। এখনো পশ্চিম ঘাটের অরণ্যে সুন্দরবনে বা আসামের জঙ্গলে এদের দেখা মেলে। ভারতের বাইরে দক্ষিণপূর্ব এশিয়ার নিরক্ষীয় অরণ্যে শঙ্খচূড় এখনো পাওয়া যায়।

খাদ্য: মূলত সাপ।

সব জাতের সাপই। অজগর, ময়াল প্রভৃতি বাদে। মায় গোক্ষুর, কেউটে, কালাচ পর্যন্ত। তবে সচরাচর বিষধর সাপকে খেতে চায় না। শঙ্খচূড় একমাত্র সাপ যে গাছের মরা পাতা ডালপালা আর মাটির ঢেলা দিয়ে বাচ্চাদের জন্য নিপুণভাবে বাসা বানায়। লেজ দিয়ে ঝাঁটা বুলিয়ে লতা-পাতা জড়ো করে। জমি থেকে একটু উঁচুতে ঐ বাসা বানায়। তার উপর মা-শঙ্খচূড় ডিম পাড়ে। একটু লম্বাটে ধরনের ডিম। গড়ে 60×35 মি.মি. মাপের। ওজন, গড়ে 40 গ্রাম। একবারে বিশ থেকে চল্লিশটি ডিম। প্রায় দশ থেকে এগারো সপ্তাহ মা-শঙ্খচূড় বাচ্চাদের উপর তা-দেওয়ার ভঙ্গিতে বসে থাকে। এই আড়াই-তিন মাস মা-শঙ্খচূড় উপবাসী। ঐ সময় কেউ যদি সেই বাসার দিকে এগিয়ে যায় তবে তার কপালে দুঃখ আছে। জীবিত ফিরে আসার সম্ভাবনা অল্প। পরীক্ষা করে জানা গেছে, একবার ছোবলে শঙ্খচূড় 7 সি.সি. বিষ ঢালতে পারে। তার দশভাগের একভাগই একজন পূর্ণবয়স্ক মানুষের মৃত্যুর পক্ষে যথেষ্ট! দংশনের পনের মিনিটের ভিতর মৃত্যু হয়েছে এমন রেকর্ডও আছে। শঙ্খচূড়ের 'অ্যান্টিভেনিন' ভারতে আজও প্রস্তুত হয়নি। শুনেছি থাইল্যান্ডে নাকি হয়েছে। অর্থাৎ ভারতে যদি কাউকে শঙ্খচূড় দংশন করে তাহলে মিনিট পনেরর মধ্যে ঐ প্রতিষেধক থাইল্যান্ড থেকে নিয়ে এলেই রোগী বেঁচে যাবে!

7.3. কালাচ: Common Indian Krait: *Bungarus caeruleus* □ **ভা** □ **বিষধর:**

এলাপিডা গোত্রের অন্তর্গত *বাঙ্গারাস* একটি গণ। এই গণে ছয়টি প্রজাতি। এদের চলিত ইংরেজি নাম **ক্রেইট**। ভারতে ঐ ক্রেইটের দুটি প্রজাতি মারাত্মক। কালাচ ও শাঁখামুটি।

এখানে আমরা কালাচ—*বাঙ্গারাস কায়েরুলিয়াস* নিয়ে আলোচনা করছি।

12.23. কালাচ—Common Indian Krait



কালাচের গড় মাপ 1.2 মি.। সর্বোচ্চ ♂ 1.73 মি. এবং ♀ 1.52 মি.। সমতলভূমি থেকে 1.200 মি. উচ্চতায় এদের পাওয়া যায়। মসৃণ ইস্পাত-নীল গাত্রবর্ণ। কখনো বা চিক্‌চিকে। দেহে যুগ্মরেখার সারি। বিশেষত যৌবনে। বৃদ্ধ বয়সে ঐ দাগ পিঠের উপর চারিয়ে যায়। পাকিস্তান থেকে বাংলাদেশ, নেপাল থেকে শ্রীলঙ্কা এদের সাক্ষাৎ পেতে পারেন। এপ্রিল-মে মাসে ডিম পাড়ে। 45 থেকে 65 দিনে ডিম ফুটে বাচ্চা বের হয়। সদ্যোজাত বাচ্চা দৈর্ঘ্যে 150-200 মি.মি. খায়—ব্যাঙ, ইঁদুর, কৃকলাস। ছোট জাতের সাপও। কামড়ে যন্ত্রণা অনুভূত হয় না বলে অনেক সময় ভুল করে ভাবা হয় নির্বিষ সাপের দংশন বুঝি। কিন্তু ঘণ্টাখানেকের মধ্যে ঘুম আসে। অ্যান্টিভেনিন না পড়লে সে ঘুম আর ভাঙে না।

7.4 শঙ্খিনী বা শাঁখামুটি: Banded Krait: *Bunguras fasciatus* □ ভা □ বিষধর:

এটিও ক্রেইট—*বাঙ্গারাস* গণের।

ভাইপার-জাতির একটি বিষধরের বাংলা নাম 'বঙ্করাজ'। আমার ধারণা ছিল সেটা বুঝি ঐ Bunguras এর বঙ্গীকরণে বাঁকা। পরে খোঁজ নিয়ে জেনেছি ধারণাটা ভুল। *Bunguras* এই বৈজ্ঞানিক গণ-নাম সংগ্রহ করা হয়েছে তেলেগু শব্দ 'বাঙ্গারাম' থেকে। তার অর্থ 'সোনা'।



12.24. শাঁখামুটি—Banded Krait

শঙ্খিনী বা শাঁখামুটি যেন লতানো সোনার হার! কী সুন্দর প্যাটার্ন! শিবের নীলকণ্ঠে দারুণ মানায়।

বেশ বড় জাতের বিষধর। সচরাচর দু-মিটারের কাছাকাছি। সর্বোচ্চ দৈর্ঘ্য 2.125 মি.। গায়ে কালো-হলুদ বা সোনালী ডোরা দাগ। লেজটি থ্যাবড়া। পড়ো জমি, ঝোপ-ঝাড়, ইটের পরিত্যক্ত পাঁজা ওর পছন্দসই নিবাস। ইদানীং ইঁদুরের লোভে ঘনবসতি এলাকায় এসে পড়েছে। উত্তর ভারত থেকে গাঙ্গেয় উপত্যকা বেয়ে বিহার, আসাম, বাংলাদেশ। দক্ষিণে হায়দ্রাবাদ তক্। সচরাচর নিশাচর।

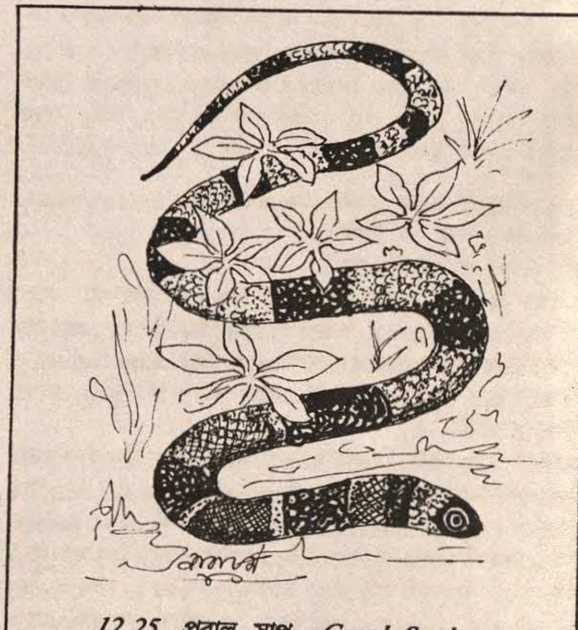
খাদ্য—মূলত নির্বিষ সাপ। হেলে, ঢোঁড়া, জলঢোঁড়া, লাউডগা প্রভৃতি। আঞ্জনি, গিরগিটি বা অন্য সাপের ডিমও খায়। লম্বাটে আকারের জীবকে খাওয়ার ভঙ্গিমাটি বিচিত্র। ধরা যাক একটা লম্বা ঢোঁড়া সাপ। হয়তো দিন দশ-পনের ধরে তাকে খাবে।অর্ধেকটা ওর পেটের ভিতর হজম হচ্ছে, বাকি অর্ধেকটা মুখের বাইরে।

তুলনামূলকভাবে বলা যায় কালাচ সাপের বিষ সামান্য বেশি মারাত্মক।

7.5 প্রবাল সাপ : Coral Snake *Callophis melanurus* □ ভা □ বিষধর:

কেন এমন নাম হয়েছে ঠিক জানি না। বোধকরি বর্ণবৈচিত্র্যের জন্য। বাংলা-হিন্দি ছেড়ে প্রবাল সাপের কোন ভারতীয় নামই সংগ্রহ করতে পারিনি। তবে দুটি ভারতীয় প্রজাতির হদিস পেয়েছি। তার একটি—*কালোফিস্ মিলানুরাস*-এর কথা এখানে বলা হচ্ছে। দৈর্ঘ্যে এক মিটারের সামান্য কম।

মহারাষ্ট্র, কেরল, মহীশূর, কোয়েম্বাটুরের নিচু পাহাড়ে-জঙ্গলে পাওয়া যায়। মাথা, গলা ও পিঠ কালো রঙের। মাঝে মাঝে হলুদের টিপ্-টিপ্। ডিম পাড়ে। ফণা ধরে না। বিষের জোর আছে। মালায়ালম না কানাড় কোন ভাষা বলতে পারছি না—এই সাপের স্থানীয় নামটি বড় মর্মস্পর্শী। অনুবাদে তা: 'রাৎনাভোর'। অর্থাৎ শেষরাত্রে কামড়ালেও রোগী পরদিনের সূর্যোদয় দেখতে পাবে না। তাই নাম 'রাত-না-ভোর'। ইদানীং সংখ্যায় খুব কমে এসেছে।

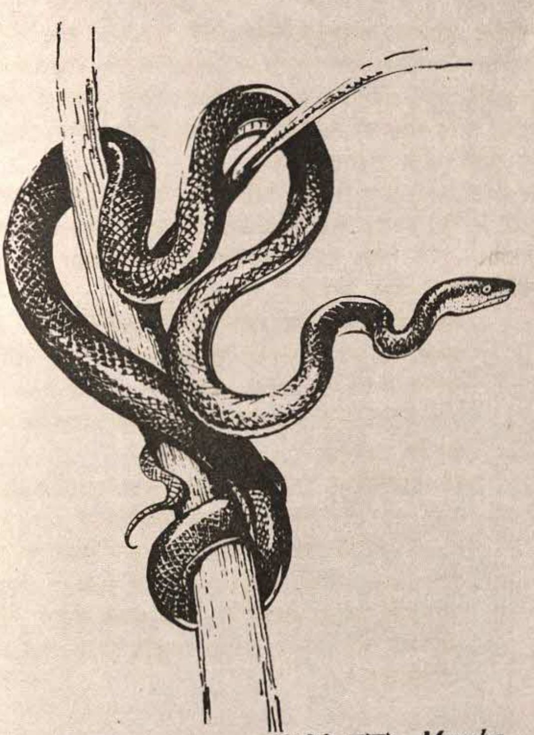


12.25. প্রবাল সাপ—Coral Snake

7.6. মাম্বা: Mamba: *Dendroapis Viridis* □ না □ বিষধর:

এই বিষধরটি ভারতে নেই। মাম্বার চার-পাঁচটি প্রজাতি। সবাই আফ্রিকার অরণ্যচারী। ভারতে গোক্ষুর, কেউটে বা শঙ্খচূড়ের মতো আফ্রিকায় মাম্বাকে সবাই ডরায়। এরাও বিরক্ত হলে আচমকা ছোবল মেরে বসে। আর মুশকিলের কথা এই যে, এরা বৃক্ষবাসী। আকাশপানে চোখে তুলে কে আর আফ্রিকার জঙ্গলে হাঁটতে পারে? তাছাড়া বিবেচনা করে দেখুন, 'শিরে হলে সর্পাঘাত কোথায় বাঁধবি তাগা?'

সুতরাং 'মাম্বা'-র ছোবল থেকে রক্ষা পাওয়ার একটিই উপায়—যেভাবে আমরা কেউটে-গোখ্‌রো-কালনাগিনীর হাত থেকে বাঁচি মা-মনসার পূজা চড়িয়ে। হাজার হোক মামা তো মায়েরই ভাই! আফ্রিকার আদিবাসীরা তাই মা-মনসার আফ্রিকান প্রতিরূপ গড়ে তুলে বারোয়ারী পূজার আয়োজন করে।



12.26. মাম্বা—Mamba



12.27. হুগলীপতি—Valakadiyan Sea Snake

ঘোড়ার চাবুকের মতো লিকলিকে সরু। গাছ-গাছালির সঙ্গে গা-মিলিয়ে নিঃশব্দে পড়ে থাকে। যেন সরকারী-অফিসের নিদ্রালু করণিক। তারপর হঠাৎ 'হেড অফিসের বড়বাবুর মতো' বেমক্কা ক্ষেপে ওঠে। যাকে পায় হাতের কাছে ছোবল মারে।

ওদের প্রজনন সময়ে ভীষণ মারমুখী। যেমন সাহসী তেমনি ক্ষিপ্রগতি। মানুষকে রীতিমতো তাড়া করে এসে কামড়ায়—যা সচরাচর করে না গোক্ষুর বা কেউটিয়া। সচরাচর দুটি গাত্রবর্ণ—পশ্চিম-আফ্রিকায় পান্নারঙ; আর সাহারা মরুভূমির পূর্বে বা দক্ষিণে কাফ্রির মতো কালো! দৈর্ঘ্য তিন মিটার তক্।

8. হাইড্রোফিসিডা Hydrophisidae:

সামুদ্রিক সাপ। এ গোত্রের সবাই বিষধর। সমুদ্রে ডিম পাড়ে না, জীবন্ত সন্তান প্রসব করে। গভীর সমুদ্রে নয়। উপকূলভাগের কাছাকাছি কোন খাড়িতে, যেখানে ভাঁটার সময়েও জল থাকবে। এরা আদৌ ডাঙার ওঠে না। হাইড্রোসিডা উষ্ণসমুদ্রের বাসিন্দা, শীতের দেশে যায় না। প্রজাতি সংখ্যা ঠিক কত জানি না, তবে ভারত মহাসাগর এবং প্রশান্ত মহাসাগরের এশিয়া-প্রান্তের সামুদ্রিক এলাকায় এদের প্রায় পঞ্চাশটি প্রজাতি। অ্যাটলান্টিক—এমনকি বিষুব-অঞ্চলেও—এরা দুর্লভ। বিখ্যাত কয়েকটি গণের নাম, *হাইড্রোফিস্, পেলারিস, এনহিড্রিনা, ল্যাটিকডা* ইত্যাদি।

8.1 হুগলীপতি: *Enhydrina sehistosa [এনহিড্রিনা স্কিস্টোসা]*
□ ভা □ **বিষধর।**

বিশ্বাস করুন, নামটা আমি বানাইনি। সুন্দরবনের বাদা-অঞ্চলের মাছমারা আর মৌচোরের দল—যারা প্রাণটুকু মুঠোয় নিয়ে জীবিকার সন্ধানে বনবিবির অঞ্চলতলে যায়, তারাই এই নামটি দিয়েছে। সুন্দরবনের পশ্চিমাংশে সবচেয়ে বড় নদী হুগলী। মোহনার কুমিরকে উপেক্ষা করে এই সাপকেই তারা করেছে: হুগলীপতি!

মাদ্রাজ উপকূলেও এদের পাওয়া যায়। মাদ্রাজীরা তামিলভাষায় নাম দিয়েছে: 'ভলকাদিয়ান'; যার অর্থ 'বীতংস-দংশক'। মাছ ধরার জালে উঠে এলে এই সাপ হিংস্রভাবে জালে ছোবল মারতে থাকে। তাই ঐ নাম। কিন্তু কী আশ্চর্যের কথা! তামিলনাড়ুর মাছমারার দল যখন বন্দী সর্পরাজকে জাল থেকে মুক্তি দেয় তখন সেই বিষধর ভুলেও তাদের দংশন করে না! তবে মালয়ের কাছাকাছি উপকূলে এই সর্পদংশনের দুর্ঘটনার কথা মাঝে মাঝে শোনা যায়। একটি বিশেষ ক্ষেত্রে দংশিত মানুষটি বিশঘণ্টার বেশি বাঁচেনি।

গড় দৈর্ঘ্য এক মিটার। দীর্ঘতম: 1.58 মি.। সব সামুদ্রিক মাছের মতোই লেজটা চ্যাপ্টা, যাতে দাঁড়ের মতো জল কেটে এগিয়ে চলতে পারে, যে-ভঙ্গিতে সাঁতার কাটে ঈলমাছ। পারস্য উপসাগর থেকে নিউ গিনি সর্বত্র এদের পাওয়া যায়। ভারতের দুই উপকূলেই। বস্তুত সামুদ্রিক সর্পকুলে ইনিই সর্বপরিচিত—অন্তত ভারত মহাসাগরে। ইংরেজের 'গুড-ওল্ড ডে'জ-এর ইতিহাসে দেখছি টালির নালাতেও একবার এই সাপ ধরা পড়েছিল।

8.2. **চিত্তুল Chittul:** *Hydrophis Cyanocinctus: হাইড্রোফিস সায়ানোসিঙ্কটাস* □ **ভা** □ **বিষধর:**

পারস্য উপসাগর থেকে হোক্কাইডো-হনসু-বিধৌত সমুদ্রে এর একাধিপত্য।

সুন্দরবনের মাছমারার দল নাম দিয়েছে 'চিত্তুল'—বোধকরি 'চিত্রল'



12.28. ব্যান্ডেড ল্যাটিকডা—*Banded laticauda*

শব্দের ভাঙা উচ্চারণে। হেতুটি স্পষ্ট—এদের দেহে নানা চিত্রবিচিত্র। এরাও সমুদ্রে বাচ্চা পারে—ডিম নয়। মাদ্রাজের একটি মৎস্যাগারে একজোড়া চিত্তুলকে একই খাঁচায় রাখা হয়েছিল। তারা মাছ খেত। তারপর সমুদ্র-সাপিনী খাঁচাতেই মা হল। জীববিজ্ঞানীরা পালা করে পাহারা দিলেন। প্রসবের সময় সব কিছু দেখলেন, ফটো নিলেন। এক ডিসেম্বরের রাত্রে সাপিনী তিন-তিনটি সন্তানের জন্ম দিল। তারাও বেশ কিছুদিন বেঁচে ছিল ঐ অ্যাকোয়ারিয়ামে। দীর্ঘতম রেকর্ড 1.85 মিটার।

8.3. ব্যান্ডেড ল্যাটিকডা: Banded Laticauda *Laticauda laticaudata* □ **ভা** □ **বিষধর:**

প্রায় এক মিটার লম্বা এই সাপ বঙ্গোপসাগর থেকে শুরু করে প্রশান্ত মহাসাগর পর্যন্ত সর্বক্ষেত্রে পাওয়া যায়। রঙ নীলচে, কিছু দূরে-দূরে হলুদ-রঙের ডোরা কাটা। ফলে 'ব্যান্ডেড' শব্দটা সুপ্রযুক্ত। কিন্তু 'ল্যাটিকডা' নাম যে ওর কেমন করে হল তা তো আমার মগজে ঢুকল না। শুনুন, বুঝিয়ে বলি:

ল্যাটিন ভাষায় 'ল্যাটি' মানে চ্যাপ্টা; আর 'কডা' হচ্ছে লেজ। দুইয়ে মিলিয়ে কী অর্থ হবে তা আন্দাজ করে একটা জুৎসই বহুব্রীহি-সমাস বানিয়ে বাঙলায় ওর নামকরণ করতে যাব—এমন সময় দেখি, মৎস্য বিশেষজ্ঞ লিখছেন:

> হাইড্রোসিডা গোত্রের যাবতীয় মাছের লেজের দিকটা চ্যাপ্টা—ঈল মাছের মতো। তাতে সাঁতার কাটতে সুবিধা হয়। একমাত্র ব্যতিক্রম *Laticauda* গণের কিছু সাপ। তাদের দেহ আলেজমস্তক নিটোল গোল।

বুঝুন কাণ্ড! জুৎসই বহুব্রীহি-সমাসটি বানালে তা হত দুর্যোধনের পিতাশ্রীর নাম 'পদ্মলোচন'!

9. ভাইপারিডা: VIPERIDAE:

জলচর হাইড্রোফিডাকে বাদ দিলে স্থলচর বিষধরদের মধ্যে দুটি গোত্র বিষের বিচারে প্রধান: **এলাপিডা** এবং **ভাইপারিডা**। কোন দলের শক্তি বেশি বলা কঠিন। কোনও কুরুক্ষেত্রের ময়দানে দুই-দলের শক্তি পরীক্ষা হয়নি। দুই দলের সৈন্য সংখ্যা তুল্যমূল্য—প্রজাতি-সংখ্যা আর কি: দুই শত। দুই দলেই আছেন মহাবীর্যবান 'বিষধনুর্ধর'। এলাপিডার কৌরব পক্ষে উপস্থিত আছেন: গোক্ষুর-দ্রোণাচার্য। ব্রাহ্মণ, ফণায় খড়মের চিহ্ন, কেউটে জয়দ্রথ, কালনাগ—দুর্যোধন, শাঁখামুটি—অঙ্গরাজ কর্ণ। মাম্বাশ্রী: শকুনি এবং কৌরবপক্ষের অমিতবিক্রম সেনাপতি—ইচ্ছামৃত্যুর অধিকারী পিতামহ শঙ্খচূড়! অজেয় এই বাহিনী!

কিন্তু পাণ্ডবপক্ষের ভাইপারিডাও কম নয়: অ্যাডার, আস্প, চন্দ্রবোড়া, বঙ্করাজ, তাম্রশীর্ষ, র‍্যাট্‌ল্ স্নেক। ফার-ডি-লাঁস, এবং সবার উপর দেবদত্ত শঙ্খ হাতে স্বয়ং গাণ্ডীবী: 'নিয়তি নিঃশব্দা'!

ভাইপারিডা গোত্রে সবাই মহাবিষধর। নামগুলি শুনে মনে হতে পারে এরা বুঝি নতুন বিশ্বের জীব। মোটেই তা নয়—এরাও পুরাতন পৃথিবীর ভাগিদার। এশিয়া-আফ্রিকা থেকে ক্রমে সারা বিশ্বে ছড়িয়ে পড়েছে। এরা কেউ ফণা তোলে না। মাথা সকলের ত্রিভুজাকৃতি। কয়েকটি গেছো-ভাইপারের মাথা বিশেষভাবে চওড়া, সহজেই নজরে পড়ে। গলার কাছে সরু। অধিকাংশই স্থূলাঙ্গ—গতরে-সতরে। কেউটে বা মাম্বার মতো চাবুকদেহ নয়।

এলাপিডাদের তুলনায় বিষদাঁত অনেক বড়। তাছাড়া মুখ বন্ধ করার সময় ঐ দীর্ঘ বিষদাঁত ভাঁজ খেয়ে উপর-চোয়ালে সেঁ-সেঁ হয়ে যায়। বিষদাঁত ভেঙে গেলে বা ভেঙে দিলে আবার গজায়।

ভাইপারিডা গোত্রের সাপ দুটি উপগোত্রে বিভক্ত:

> **এক: ভাইপারিনা:** এরা প্রাচীন পৃথিবীর ভাইপার। ভারতেও প্রাপ্তব্য। মোট প্রজাতি সংখ্যা প্রায় 120; এদের বৈশিষ্ট্য—নাক ও চোখের মাঝখানের অংশটা সমতল। এদের সাধারণ পরিচয় ভাইপার! চন্দ্রবোড়া ও বঙ্করাজ দুটি ভারতীয় ভাইপার।
>
> **দুই: ক্রোটালিনা:** পুরাতন ও নতুন বিশ্বে ছড়ানো—ছয়টি গণে। প্রজাতি সংখ্যা-80; এদের ইংরেজিতে বলে Pit vipers—কারণ চোখ আর নাকের মাঝখানে কিছুটা অবতল অংশ—টোল গর্ত, depression বা pit; এশিয়ার পশ্চিমপ্রান্ত থেকে মালয়েশিয়া পর্যন্ত এদের বিস্তার; কিন্তু আফ্রিকায় নেই। মার্কিন দেশের যাবতীয় র‍্যাট্‌ল্ স্নেক এই উপগোত্রভুক্ত।

9.1. চন্দ্রবোড়া: Russell's Viper: *Vipra russelli [ভাইপেরা রাসেলী]* □ **ভা** □ **বিষধর:**

ভারতে চারটি বিষাক্ত সাপকে বলা হয় Big Four; কারণ এদের দংশনেই শতকরা পঁচানব্বইটি কেস হাসপাতালে আসে। চন্দ্রবোড়া সেই চার-প্রধানের অন্যতম শরিক।

সচরাচর দেড় মিটার লম্বা। দীর্ঘতমের রেকর্ড। 1.675 মি.। শুধু দৈর্ঘ্যে নয়, বেড়েও প্রকাণ্ড। প্রায় অজগর ঢঙের আকৃতি। গোক্ষুর-কেউটের মতো ফণা তুলতে পারে না। কিন্তু তাদের চেয়ে অনেক বেশি ক্ষিপ্র বেগে দংশন করতে পারে। জমির সমান্তরালে সম্মুখপানে ঝাঁপ খেয়ে পড়ে—যে ভঙ্গিতে বুলডগ কামড়ায়—সোজাসুজি।

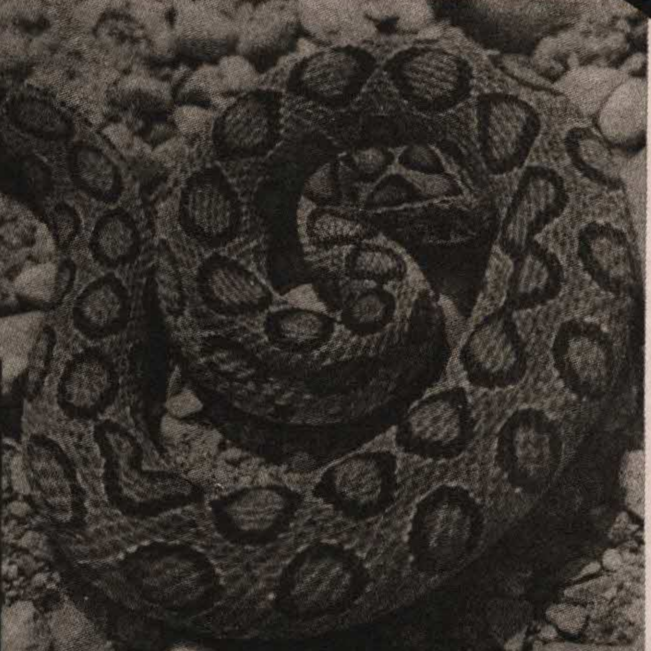
সারা ভারতবর্ষে ছড়ানো; বর্মার পাহাড়ি অরণ্যে, শ্রীলঙ্কায়, শ্যাম, সুমাত্রা, জাভার অরণ্যে বিস্তার লাভ করেছে। অত্যন্ত মনোরম গাত্রবর্ণ। পাটল রঙে একটা উজ্জ্বল আভা।তার উপরে কিছু দূরে দূরে সুসম ছন্দে নক্‌শা আঁকা—সেগুলি বলয়াকৃতি ধূসর বর্ণের। আর তার মাঝখানে গাঢ় কালো রঙের টিপ। প্রজননের সময়েই রঙের বাহার। প্রজনন-অন্তে উজ্জ্বল আভাটা বিলীন হয়ে যায়। মাথা তেকোনা; নাকের ছিদ্র বেশ বড় এবং একটু 'উন্নাসিক' ঢং যেন! চোখে শাদা বেড়। মণি উজ্জ্বল, সোনালি। সচরাচর মাথা মাঝখানে রেখে পাক দিয়ে দেহকে চাকা বানায়। সামান্যতম বিরক্তির কারণ হলেই চকিতে মাথা তুলে চারিদিকে তাকায়। একটানা ফোঁস-ফোঁস করতে থাকে তখন। ঐসময় তার দেহও ফুলে উঠতে থাকে। লক্ষণীয়, কেউটে বা গোক্ষুর সাপের ফোঁস-ফোঁসানি স্বল্পক্ষণ স্থায়ী। চন্দ্রবোড়ার তা নয়! পাঁচ-ছয় মিটার দূর থেকে মনুষ্যশ্রুতিতে স্পষ্ট শোনা যায়। শব্দ জোরে



12.29. চন্দ্রবোড়ার বিষদাঁত

এবং নিরবচ্ছিন্ন। দংশন ভঙ্গিমাও বিচিত্র। সবেগে ছোবল মারতে গিয়ে নিজের গোটা দেহটাই হাতখানেক হড়কে আসে। মনে হয় যেন লাফ মেরে এসে দংশন করল। এক সেন্টিমিটার মতো বিষদাঁত আক্রান্ত জীবের দেহচর্মের ভিতরে ঢুকে যায়। বিষ অতি তীব্র এবং একবারের দংশনে অনেকটা। অনেকের বিশ্বাস মতে চন্দ্রবোড়ার বিষ গোক্ষুর বা কেউটের চেয়ে বেশি মারাত্মক। বয়স্ক সাপ পূর্ববর্ণিত ভঙ্গিতে দিনের বেলা ছায়ায় বিশ্রাম নেয়। রাত্রে শিকার খোঁজে। আর সেই লোভেই কখনো-সখনো গৃহস্থের এক্তিয়ারে অনধিকার প্রবেশ করে। ইঁদুর, বেড়াল, গৃহপালিত হাঁস-মুরগী, কুকুরের লোভে।

বর্ষার অন্তে মিলিত হয়। মাটিতে। সমভূমিক ভঙ্গিতে। পরের বছর জুন মাসে জীবিত বাচ্চা পাড়ে, ডিম নয়। দৈনিক বিশ-পঁচিশটি ছোট ছোট বাচ্চা—200-230 মি.মি. দৈর্ঘ্যের। সদ্যোজাতরা কোবরাশিশুর মতো স্বয়ংনির্ভর হয়েই জন্মায়। প্রথম তিন সপ্তাহ অনাহারে থাকে, কিন্তু প্রথম দিনেই খোলস ছাড়ে। তারপর তৃতীয়, সপ্তম দিনে।



12.30. চন্দ্রবোড়া—Russell's Viper

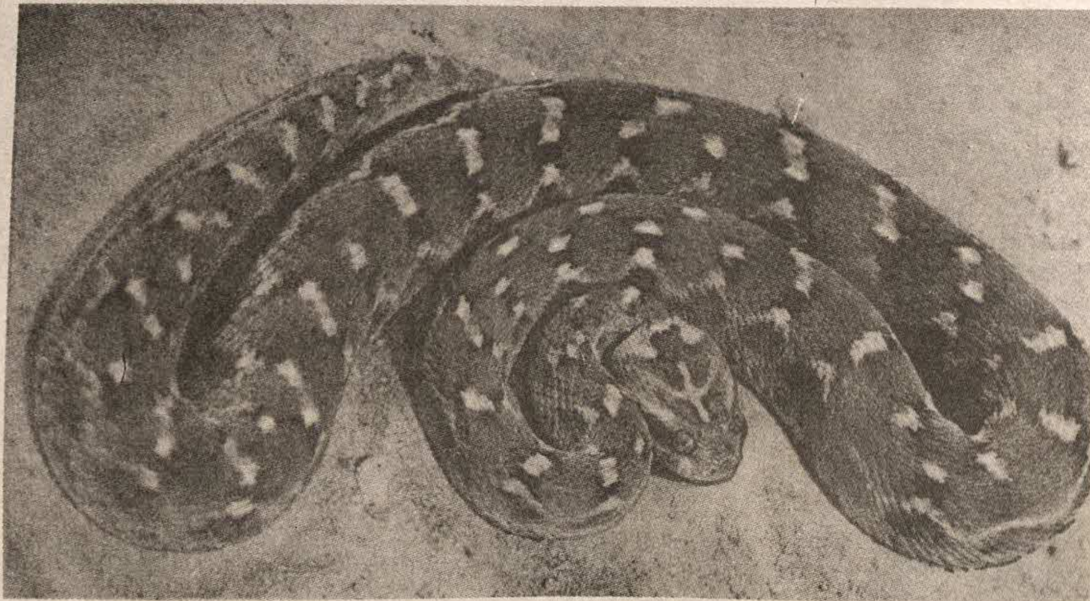
এরপর মাসান্তে। শিশুরাও বিষধর, তবে স্বাভাবিকভাবেই বিষের পরিমাণ কম।

চন্দ্রবোড়ার বিষদাঁত বস্তুত চারটি। উপরের চোয়ালে এক-এক দিকে একজোড়া। দৈর্ঘ্যে বিষদাঁত প্রায় 16 মি.মি.। বিষ স্বচ্ছ। একবার দংশনে প্রায় 75 মিলিগ্রাম বিষ ঢেলে দিতে পারে, যার 30 মিলিগ্রামেই মানুষ-মৃত্যু নিশ্চিত। হফ্‌কিন ইন্সটিট্যুটে এ সাপের অ্যান্টিভেনিন তৈরী করা হয়।

9.2. বঙ্করাজ: Saw-scaled Viper, ***Echis Carinatus [একিস কারিনাটাস]:***

এই সাপটি পুরাতন পৃথিবীর অনেকটা জুড়ে আধিপত্য বিস্তার করেছে—নিরক্ষরেখার উত্তরাঞ্চলের আফ্রিকা, মধ্যপ্রাচ্য, ভারতের দক্ষিণ এবং গঙ্গার পশ্চিম পাড়! এককালে দাক্ষিণাত্যেও প্রচুর পরিমাণে পাওয়া যেত। এই শতাব্দীর প্রথম দশকে ইংরেজ সরকার ঢেঁড়া দিয়ে ঘোষণা করেছিলেন যে-কেউ একটি মৃত বঙ্করাজ এনে কালেকটার-সাহেবকে দিলেই তিন পাই অর্থাৎ নগদ 'এক পয়সা' (এক টাকার চৌষট্টি ভাগের একভাগ) পুরস্কার পাবে। এক পয়সা নগদ বড় কম নয়। রে-রে করে গাঁয়ের লোক ছুটল বঙ্করাজ মারতে। বছরে শুধু রত্নাগিরি জেলাতেই গড়ে আড়াই লক্ষ বঙ্করাজ মারা পড়তে থাকে। তবু তাতেও সর্প-দংশন জনিত মৃত্যুর পরিমাণ কমল না। তারপর লাট বাহাদুর পুরস্কারের পরিমাণটা বৃদ্ধি করে দিলেন। এক পয়সার বদলে এক আনা। চতুর্গুণ বৃদ্ধি। সেই ঘোষণার পর এক-সপ্তাহে 1,15,921টি মৃত সাপ সরকারী দফতরে জমা পড়েছিল।

বঙ্করাজ সচরাচর আধ-মিটার লম্বা। দীর্ঘতমর রেকর্ড 788 মি.মি.। এদেরও মাথা ত্রিকোণাকৃতি। মাথায় একটা শাদা তীরচিহ্ন। দেহ ধূসর পাটল, তার কিনার দিয়ে ইংরেজি V অথবা U অক্ষরের নক্‌শা। পেট সাদা। মাটিতে চলার সময় পেটের শল্কগুলিতে এক বিচিত্র শব্দ



12.31. বঙ্করাজ—*Saw-scaled Viper*

হয়—অনেকটা করাতে কাঠ কাটার মতো খসখসে আওয়াজ। হয়তো সেজন্যই এর ইংরেজী নাম: Saw-scaled Viper.

এরা মরুভূমির সাপ নয়, কিন্তু রুক্ষ প্রান্তর পছন্দ করে। ক্যাকটাস জাতীয় গাছের তলায় লুকিয়ে থাকে।

ব্যাঙ, টিকটিকি, ছোট সাপ, বিছে, কীটপতঙ্গ খায়। বর্ষায় বাচ্চা পাড়ে, ডিম নয়। বিষাক্ত, কিন্তু চন্দ্রবোড়ার মতো তীব্র নয় এর বিষ। তবু বিষক্রিয়া মারাত্মক। দংশনের দেড়-দিন পরেও মুখ, ত্বক ও বৃক্ক থেকে রক্তক্ষরণ হতে থাকে। বঙ্করাজের দংশনে মৃত্যুও হয় যথেষ্ট। এটিও Big Four-এর এক ভাগিদার।

9.3. বাঁশ ভাইপার: Bamboo Pit Viper: *Trimeresurus gramineus—ট্রিমেরেসুরাস গ্রামিনীয়াস্:* □ **ভা** □ **বিষধর:**

এটি ভাইপারিডা গোত্রের, দ্বিতীয় উপগোত্র ক্রোটালিনার অন্তর্ভুক্ত। ভারত মালয়েশিয়া ও ফিলিপাইনে পাওয়া যায়। এটি 'পিট ভাইপার', অর্থাৎ তিনকোনা মাথায় চোখ ও নাকের মধ্যে কিছুটা অবতল অংশ। থাকে বাঁশের ঘন জঙ্গলে। তাই ঐ নাম। দৈর্ঘ্যে এক মিটারের কম। দীর্ঘতমের রেকর্ড 1.117 মি.।

গায়ের রঙ সবুজাভ। পেট শাদা। গলা ও চিবুকের কাছে হলুদ ও সবুজের আভা। পিঠের দুপাশে ফ্যাকাসে হলদে ডোরা দাগ। মোট তিনটি। যেমন থাকে চন্দ্রবোড়ার। পিঠ বরাবর একটি আর এক-এক পাশে একটি করে। এরাও বাচ্চা পাড়ে। সচরাচর অলস প্রকৃতির। খায় পাখি, সরীসৃপ বা ছোট স্তন্যপায়ী।

9.4. অ্যাডার: Adder: *Vipera berus [ভাইপেরা বিরাস্]* □ **না** □ **বিষধর:**

ইউরোপের একটি সাধারণ বিষাক্ত সাপ। ইংল্যান্ডে শহরাঞ্চল ছাড়া সর্বত্র। মধ্য ইউরোপের পার্বত্য অঞ্চলে বেশি। দৈর্ঘ্যে এক মিটারের কম। গায়ের রঙ নানান রকম—আঞ্চলিক বৈচিত্র্য: ধূসর, পাটল, লালচে। পিঠে আঁকাবাঁকা নক্‌শা। খায় ব্যাঙ, সরীসৃপ বা পাখি। দংশনের দশ মিনিটের ভিতরেই জীবটা মারা যায়। তখন গিলে খায়। শীতকালে ঘুম যায়। সন্তান জন্মায় অগাস্ট মাসে। বিষ মারাত্মক। মানুষের কদাচিৎ মৃত্যুর নজিরও পাওয়া যায়।

9.5. আস্প: Asp: *Vipe 'a aspis: [ভাইপেরা আস্পিস্]* □ **না** □ **বিষধর:**

ইউরোপের উত্তর ও মধ্যাঞ্চলে যেমন অ্যাডার, তেমনি দক্ষিণ ও মধ্যাঞ্চলে পাওয়া যায় আস্প। দৈর্ঘ্যে অ্যাডারের চেয়ে সামান্য বড়। মাথার শল্কগুলি সাধারণত ছোট। তবে নানান বৈচিত্র্য। কিছু সাপ সম্পূর্ণ কালো, কিছু ধূসর বা পাটল রঙের। মারমুখো সাপ। বাধা পেলে দংশন করবেই। মিশরের অনিন্দ্যসুন্দরী রানী ক্লিয়োপেট্রা যখন আত্মহত্যার সিদ্ধান্ত নিলেন তখন একটি বিষধর আস্পকেই দায়িত্ব দিয়েছিলেন সে সংকল্প বাস্তবায়িত করতে।

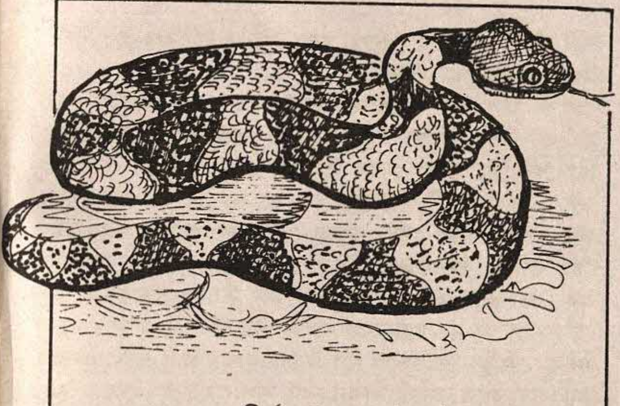
9.6. নাসাশৃঙ্গ ভাইপার: Long-nosed Viper: *Vipera ammodytes [ভাইপেরা অ্যামোডাইটিস্]* □ **না** □ **বিষধর:**

দক্ষিণপূর্ব ইউরোপ, তুরস্ক, এশিয়া মাইনর থেকে সিরিয়া। এর বৈশিষ্ট্য হচ্ছে নাকের দুপাশে দুটি শিং-এর মতো। শিং বলা হচ্ছে বটে কিন্তু বাস্তবে তা নরম এবং ছোট ছোট শল্ক দিয়ে ঢাকা। আর একটি বৈশিষ্ট্য হচ্ছে দেহদৈর্ঘ্যের চেয়ে লম্বা সাপকেও এরা গিলে খেতে পারে। মূল রঙ ধূসর, পিঠের উপর কালচে রেখা। সর্পিল গতিতে যেন এগিয়ে গেছে। অ্যাডার অপেক্ষা বিষাক্ত!

9.7. তাম্রশীর্ষ: Copperhead: *Ancistrodon mokasen [এন্‌কিস্ট্রোডন মোকাসেন]* □ **না** □ **বিষধর:**

'Ancistrodon' শব্দটির আক্ষরিক অর্থ 'বঙ্কিমদন্ত'; কিন্তু এর ইংরেজি নাম হয়েছে ল্যাটিন শব্দের দন্তভঙ্গিমার সূত্র ধরে নয়, মাথার রঙে: তামামাথা।

উত্তর আমেরিকায় তাম্রশীর্ষদের প্রায় সর্বত্রই দেখা যায়—বনে জঙ্গলে। গায়ের রঙ তামাটে, স্পষ্ট নক্‌শা-কাটা। দৈর্ঘ্যে এক মিটারের কাছাকাছি। শীতঘুম শেষ হলে সঙ্গি-সঙ্গিনী খুঁজে নেয়! মাস চার পাঁচ



12.32. তাম্রশীর্ষ—Copperhead

গর্ভধারণের সময়। তারপর জ্যান্ত সন্তান প্রসব করে, ডিম নয়। একবারে দুটি থেকে আধডজন।

9.8. তুলোমুখো: Cottonmouth Moccasim: *Ancistrodon piscivorus* □ **না** □ **বিষধর:**

সাধারণত জলে গা ডুবিয়ে বসে থাকে। তা বলে জলের সাপ নয়। কখনো বা নদী-হ্রদের ধারে জেগে থাকা পাথরে বা গাছের গুঁড়ির উপর চুপচাপ রোদ পোহায়। সুযোগ মত জলচর পাখি বা ব্যাঙ ধরে খায়। ভয় পেলে প্রকাণ্ড হাঁ করে ভয় দেখায়। মানুষ, কুমির বা কেম্যানকে। মুখের ভিতরটা পেঁজা তুলোর মতো। তাই ঐ নাম। দৈর্ঘ্যে তাম্রশীর্ষকে হার মানায়। দুই মিটার পর্যন্ত। উত্তর আমেরিকার দক্ষিণ-পূর্ব অংশে, বিশেষত মিসিসিপি নদীর অববাহিকার অরণ্যে এদের দেখা মেলে। ফ্লোরিডাতেও এককালে প্রচুর পাওয়া যেত। এখন মনুষ্যবাস বৃদ্ধি পাওয়ায় সেখানে দুর্লভ। এদেরও সরাসরি বাচ্চা হয়, ডিম নয়।

9.9. ফার-ডি-লান্স: Fer-de-Lance: *Bothrops atrox: [বথ্রোপ্স্ এট্রোক্স্]* □ **না** □ **বিষধর:**

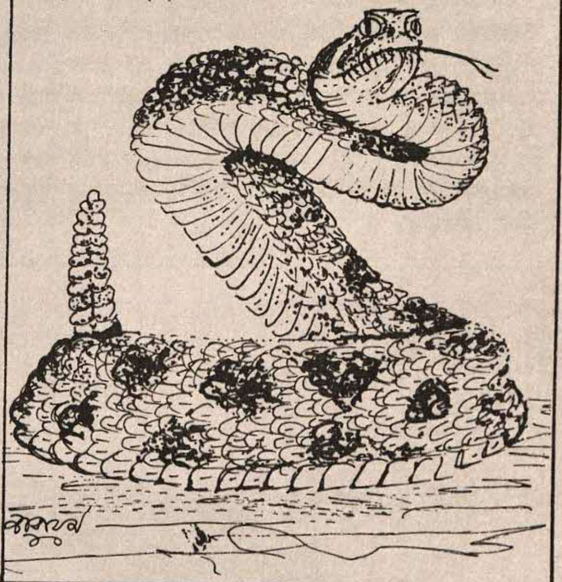
মেক্সিকো থেকে পেরু পর্যন্ত বিস্তৃত ভূখণ্ডে এই সাপটিকে এখন পাওয়া যায়। দৈর্ঘ্যে দুই থেকে এক মিটার। চন্দ্রবোড়ার মতো গায়ে ডোরা কাটা। চোখ আর নাকের মাঝখানে যেন হনুর হাড়টা উঁচু হয়ে আছে, লেজটি যথেষ্ট সরু। ভেনেজুয়েলা, কলোম্বিয়া, ইকুয়াডোর, বলিভিয়া এবং ব্রেজিলের অরণ্যে আর ইক্ষুর খেতে এককালে এদের যথেষ্ট পরিমাণে পাওয়া যেত। বিষ অতি মারাত্মক। বিষের ক্রিয়া অত্যন্ত দ্রুত। ক্ষতের চারিপাশে 'টিসু' অত্যন্ত দ্রুত গতিতে গলে যেতে থাকে এবং দেহের ভিতরে রক্ত জমাট বেঁধে যায়। আট-দশ ঘণ্টার মধ্যে আক্রান্ত ব্যক্তি প্রাণত্যাগ করে।

9.10. ডুগডুগি সাপ: Rattle Snake: *Crotalus (ক্রোটালাস)* □ **না** □ **বিষধর:**

ক্রোটালাস একটি গণ, এই গণে অন্তত আঠার প্রজাতি। কার কথা বলব? এরা সবাই থাকে আমেরিকায়। সবাই বিষাক্ত এবং সবারই একটা সাধারণ ধর্ম আছে—লেজের কাছে একটা হাড়ের ডুগডুগি! সাপ যখন বৃত্তাকারে নিজের দেহ গুটিয়ে বিশ্রাম নেয় তখন লেজটা ফণা-ধরার মতো উঁচু করে রাখে। লেজের ভিতর দশবারোটি বলয়াকৃতি অস্থি এমনভাবে সাজানো যে, লেজটি নাড়লে খট্‌খট্ করে শব্দ হয়। বিশ্রামরত সর্পের কাছাকাছি কোন জীব—যদি সে ওর খাদ্য না হয়—এগিয়ে আসে, তাহলে ভূকম্পনের শব্দে র‍্যাট্‌ল্ সাপ তা জানতে পারে। তখনই প্রতিবর্তী প্রেরণায় ওর লেজটি নড়তে থাকে। খট্‌খট্ করে শব্দ হয়। আগন্তুক এ শব্দ চেনে—তা সে মানুষ-গোরু-বাইসন যাই হোক! ও এলাকার সবাই ঐ খট্‌খট্ আওয়াজের সঙ্গে পরিচিত! তারা দূরে সরে যায়।

ক্রোটালাস গণের যাবতীয় র‍্যাট্‌ল্ স্নেকের মধ্যে সবচেয়ে পরিচিত *ক্রোটালাস হরিডাম।* উত্তর আমেরিকার প্রায় সর্বত্র! দৈর্ঘ্যে এরা দুই মিটারের কিছু বেশি। মাথা ত্রিকোণাকৃতি। অত্যন্ত বিষাক্ত সাপ; কিন্তু তাদের অত্যাচার খুবই কম। দুই দশকের ভিতর সারা দেশে দশটি কেস হয় কি-না-হয়। তার একটি বিশেষ হেতু আছে। কোন স্তন্যপায়ী বৃহৎ আকারের জীব, যাকে এই সাপ গিলে খেতে পারবে না, তাকে এগিয়ে আসতে দেখলেই লেজ নেড়ে সাবধানবাণী শোনায়। সাপের হাঁচির সঙ্গে যেমন ভারতীয় সাপুড়ে সম্যক পরিচিত, তেমনি মার্কিন গরু-ছাগল-ভেড়ার দলও অস্থিতে-অস্থিতে চেনে র‍্যাট্‌ল্-লাঙ্গুলের ঐ অস্থি-ডুগ্‌ডুগির সাবধানবাণী! যে মূর্খ সাবধানবাণী না শুনে বা না বুঝে ওর হাতখানেকের মধ্যে এসে পড়ে তারই সেদিন কপাল পোড়ে। র‍্যাট্‌ল্-সাপের এই ডুগ্‌ডুগি-মহানুভবতার মূলে কিন্তু বাস্তবে কাজ করছে বিবর্তনের সেই আদিম নির্দেশ: 'আপনি বাঁচলে বাপের নাম।' বুঝিয়ে বলি:

12.33. র‍্যাট্‌ল্ সাপ—Rattle Snake



ওরা যে অঞ্চলের বাসিন্দা সেখানে গত শতাব্দীতেও বাস করত বড় জাতের পরিযায়ী স্তন্যপায়ী—শত-শত, হাজার-হাজার লক্ষ-লক্ষ! বছরের নির্দিষ্ট সময়ে তারা দল বেঁধে চলতে থাকে মহাদেশের এ-প্রান্ত থেকে ও-প্রান্তে। গায়ে-গা লাগিয়ে। দৈহিক ক্ষমতায় ঐ হরিণ, বা বাইসনের সঙ্গে র‍্যাট্‌ল্-স্নেকের শৌর্যবীর্যের তুলনাই চলে না—যেমন চলে না আমেজন-অ্যালিগেটারের ক্ষমতার সঙ্গে পুঁচকে পিরান্‌হা-মাছের ! এক্ষেত্রেও মহাপরাক্রমশালী বিষধরের কাছে মারাত্মক হয়ে পড়ে ঐ পরিযায়ী নিরীহগুলোর সংখ্যাধিক্য! পদতলে পিষ্ট হয়ে মৃত্যু!

দশ-বিশটা বাইসনকে ছোবল মারতে পারলে এ সমস্যার সমাধান হবে

না—কারণ তাদের পিছনে যে আসছে হাজার-হাজার, লক্ষ-লক্ষ বাইসন!

তাই র্যাট্‌ল্‌-সাপ লেজ-ডুগ্‌ডুগি উদ্যত করে ফাঁকা মাঠে 'হাপু' গাইতে বসে! নির্জন প্রান্তরে ঐ হাড়ের খট্‌খটি শুনলেই যূথবদ্ধ পরিযায়ীর দল দ্বিধাবিভক্ত হয়ে যায়। তারাও বাঁচে, ও নিজেও।

9.11. □ নিয়তি-নিঃশব্দা: Bushmaster: *Lachesis mutus [ল্যাকেসিস্ মিউটা]* **□ না □ বিষধর:**

স্বীকার্য, বাংলা নামকরণ ইংরেজি-নামের যথার্থ অনুসরণে হয়নি। আপনি কি খুশি হতেন যদি ওর নামকরণ করতাম 'ঝোপ-মস্তান' বা 'বনবাদাড়-গুরু'? আমার বক্তব্যটা বুঝিয়ে বলি:

ইতিপূর্বে **এলাপিডা** গোত্রকে কৌরব সৈন্যদল হিসাবে কল্পনা করেছিলাম। বলেছিলাম, কালনাগ দুর্যোধনের পরামর্শদাতা হচ্ছেন মাম্বাশ্রী শকুনী এবং সেনাপতি হচ্ছেন ইচ্ছামৃত্যুর অধিকারী পিতামহ শঙ্খচূড়। সে হিসাবে **ভাইপারিডা**-পাণ্ডবকুলের এই 'নিয়তি নিঃশব্দা' হচ্ছে কৃষ্ণসখা স্বয়ং গাণ্ডীবী! অসীম পরাক্রমশালী, দুর্জয় সাহস, অথচ সেই শক্তিপ্রয়োগে ওর আন্তরিক অনীহা। মুখে বুলি: 'এতান্ন হন্তুমিচ্ছামি!'

নিয়তি-নিঃশব্দা হচ্ছে ভাইপারিডা গোত্রের দীর্ঘতম বিষধর। তিন মিটার ছাপিয়ে যায়। বিষের পরিমাণে, বিষের তীব্রতায়, দুর্জয় সাহস এবং শৌর্যবীর্যের নিরিখে সারা বিশ্বের যাবতীয় বিষধর সর্পের মধ্যে দ্বিতীয় স্থানাধিকারী—পিতামহ শঙ্খচূড় ভীষ্মের পরেই ওর স্থান।

মধ্য আমেরিকা থেকে দক্ষিণ আমেরিকার বিভিন্ন অরণ্যের অধিপতি। মাউন্টেন লায়নরা ওদের দেখলে পালিয়ে যায়। পুমা ওদের ধারে-কাছে ঘেঁষে না। সেদিক থেকে Bush-master নামটা সার্থক।

ল্যাকেসিস্-গণের এই একটিমাত্র জীবিত প্রজাতি ভাইপারিডা গোত্রের বিভিন্ন গোত্রভুক্ত।

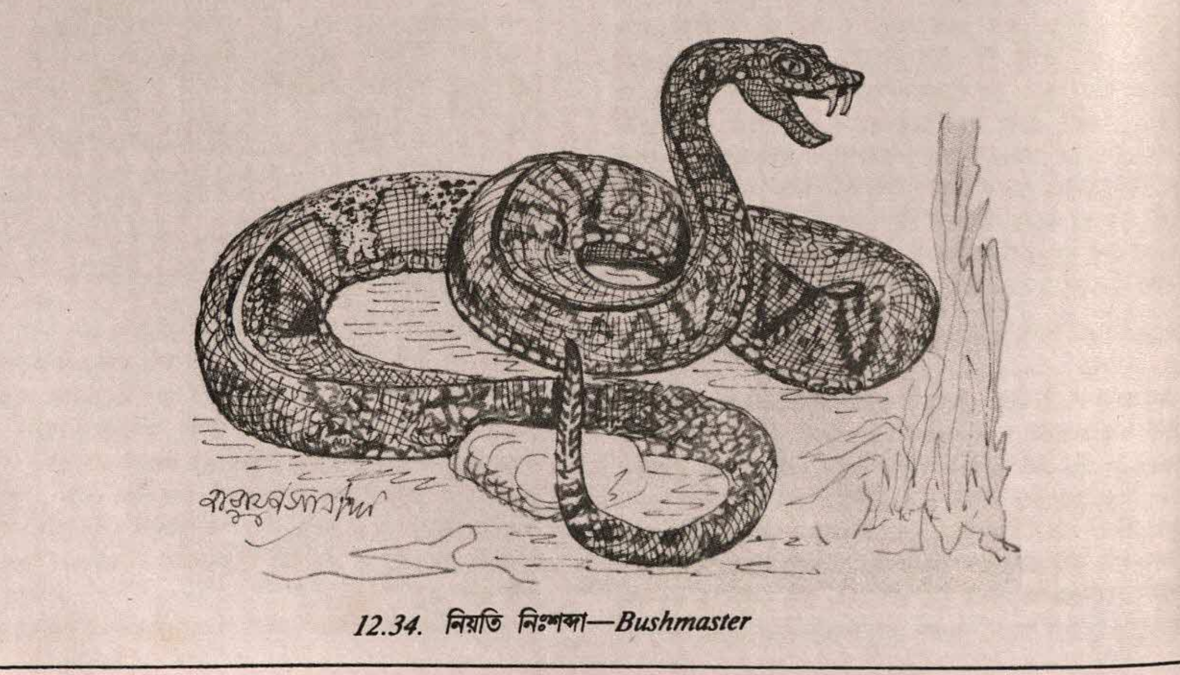
প্রায় দুইশত প্রজাতির সকলেই বাচ্চা পাড়ে। ব্যতিক্রম শুধু নিয়তি নিঃশব্দা। সে ডিম পাড়ে।

ঝোপের মধ্যে যখন নিঃশব্দে বিশ্রামরত তখন ওর আতাম্র দেহে সূর্যালোকে যে অনিন্দ্য আলিম্পন ফুটে ওঠে তা ভয়ঙ্কর সুন্দর! নিঃসন্দেহে তা মৃত্যুর মোহন রূপ! মাথা তুলে হয়তো তোমাকে দেখছে। বিষদাঁত দুটি স্পষ্ট দেখা যায়, তবু মনে হয় ওর সেই ভয়ঙ্কর মুখে একটা বিচিত্র হাসি। কালচে-পাটল শল্কাচ্ছাদিত দেহে যেন শ্বেতচন্দনের ছিটে-ফোঁটা। বিষদাঁত প্রকাণ্ড। একবার দংশনেই অবধারিত মৃত্যু। এদিক থেকে শঙ্খচূড়ের উপযুক্ত উত্তরসূরী; শুধু সেদিক থেকেই নয়, শঙ্খচূড়ের মতোই শক্তি প্রদর্শনে এদেরও দারুণ অনীহা। শঙ্খচূড় পারতপক্ষে পাশ কাটায়; বুশ-মাস্টার র্যাট্‌ল্‌-স্নেকের অনুকরণে লেজে ডুগ্‌ডুগি বাজায়। এই সাপ *ক্রোটালাস* গণভুক্ত নয়, বংশানুক্রমিক জীনবাহিত নির্দেশে এ কাজটা করে না সে। তবু *ল্যাকেসিস্*-গণের এই একমাত্র উত্তরাধিকারী বানিয়েছে তার লাঙ্গুলপ্রান্তে কিছু বলয়াকৃতি অস্থিচূর্ণ। অসতর্ক আগন্তুককে সে যথারীতি সাবধানবাণী শোনায়।

কিন্তু হতভাগ্য আগন্তুক যদি নিয়তির বিধানে বধির হয়? অথবা নিয়তি যদি তাকে অমোঘ আকর্ষণে মৃত্যুর দিকেই টানতে থাকে? ঐ নিয়তির নির্দেশেই যদি নিস্তব্ধতা ঘনিয়ে আসে তার শ্রুতিতে? তখন নিয়তি-নিঃশব্দা নিয়তির মতো নিষ্ঠুর হয়ে ওঠে! নিতান্ত অনিচ্ছায়—যেমন সারথীসখার আদেশে কুরুক্ষেত্রে গাণ্ডীব হাতে তুলে নিয়েছিলেন যুদ্ধবিরোধী ফাল্গুনী। নামটা বড় বিচিত্র, তাই নয়? 'নিয়তি নিঃশব্দা!'

জানি না, এ নামকরণ কে করেছিলেন। আমি তো শুধু অনুবাদক। আমি মূল নামকারক, ল্যাটিন-পণ্ডিতের কথা বলছি।

Lachesis শব্দের অর্থ: ভাগ্য, নিয়তি, ললাট।



12.34. নিয়তি নিঃশব্দা—Bushmaster

mutus শব্দের অর্থ: মূক, মৌন, নিঃস্তব্ধ।
জানি না, এ নামকরণের নেপথ্যে কোন ইতিহাস জড়িয়ে আছে কি না।

পিতামহ ভীষ্মের অধিকারে ছিল মরমানুষের পক্ষে অলভ্য এক সম্পদ: ইচ্ছামৃত্যু!

অর্জুনের তূণীরে যত ব্রহ্মাস্ত্রই থাক কিন্তু 'ইচ্ছামৃত্যু'-র অধিকার ছিল না তার এক্তিয়ারে। কিন্তু মরমানুষ অর্জুন নিজ শৌর্যে লাভ করেছিলেন আর একটি ক্ষমতা: 'ইচ্ছামুক্তি'। একমাত্র কিরাতরূপী স্বয়ং মহাদেব ব্যতিরেকে কেউ কখনো গাণ্ডীবীকে বন্দী করতে পারেনি।

নিয়তি নিঃশব্দাও অর্জন করেছে সেই অধিকার—'ইচ্ছামুক্তি'! তাকে বন্দী-করা যায় না!

সমগ্র বিশ্বের কোনও চিড়িয়াখানার সরীসৃপ-ভবনে গিয়ে তুমি নিয়তি-নিঃশব্দাকে দেখতে পাবে না। অজগর আছে, ময়াল আছে, গোক্ষুর-কেউটে-চন্দ্রবোড়া-কালাচ-অ্যাডার-মাম্বা মায় নাগরাজ শঙ্খচূড়কেও তুমি দেখতে পাবে। সর্পরাজ্যের একমাত্র ব্যতিক্রম নিয়তি-নিঃশব্দা!

যদি ছবি দেখে মন না ভরে, তাকে স্বচক্ষে দেখতে চাও, তাহলে তোমাকে যেতে হবে তার খাশ তালুকে—দক্ষিণ আমেরিকার নিরক্ষীয় নিবিড় অরণ্যে—সেই প্রাগৈতিহাসিক আবহাওয়াকে আঁকড়ে-থাকা আমেজন উপত্যকায়। তুমি মহাশক্তিধর—দেবতার প্রতিস্পর্ধী প্রজাতির প্রতিভূ—*হোমো স্যাপিয়ান।* বিবর্তনের পথে তোমার অধিকারে থ্রি-নট-থ্রি বা স্টেনগান! সর্বদেহে সেঁটেছ দংশন-বারণ লৌহবর্ম। তা হোক তবু ওকে বন্দী করতে পারবে না তুমি। হ্যাঁ, পার, হত্যা করতে পার। একশবার। কিন্তু বন্দী নয়! জাল দিয়ে জ্যান্ত ধরে নিয়ে এসে দেখাতে পারবে না তোমাদের কোনও চিড়িয়াখানায়! কী বললে? ডার্ট-গান থেকে সম্মোহনী বুলেট বিদ্ধ করে অজ্ঞান করা যায় কি না? কেন যাবে না? তুমি তো চন্দ্রজয়ী 'হোমো স্যাপিয়ন প্রজাতির প্রতিভূ! তবু নিয়তি-নিঃশব্দাকে ঐভাবে ধরে এনে সরীসৃপভবনের কাচ-ঘেরা ঘরে দেখাতে পারবে না।

'আমারে বাঁধবি তোরা সেই বাঁধন কি তোদের আছে?'

বন্দী করার পর-মুহূর্ত থেকেই নিয়তি নিঃশব্দা কী-জানি-কেন আহার ত্যাগ করে। বিস্ময়! অপরিসীম বিস্ময়! অরণ্যের অধিপতি মুক্ত মহানাগ বেণীর সঙ্গে মাথা দেবে, বেণীটুকু কেটে দেবে না! দেবতার প্রতিস্পর্ধী ঐ দু-পেয়ে মদমত্ত মানুষগুলোর মস্তকে পদাঘাত করে মুক্তপ্রাণী স্বর্গে চলে যায়। চিড়িয়াখানায় ওর জন্য কৃত্রিম অরণ্য সৃজন করা হয়েছে—নিরক্ষীয় অরণ্যের মায়াজাল—শীতাতপনিয়ন্ত্রিত কাচঘর—মাঝে মাঝে বজ্র-বিদ্যুৎ-বর্ষণ, যাতে ও অভ্যস্ত। খাঁচায় ছেড়ে দেওয়া হয় জ্যান্ত ইঁদুর, মুরগী, খরগোশ, হরিণ শিশু—যা ছিল ওর আজন্ম অভ্যস্ত জীবনের খাদ্য।

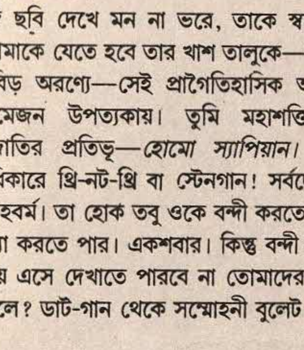
নিয়তি-নিঃশব্দা তার ডাগর চোখ দুটি তুলে তাকিয়ে দেখে ভয়ে সিঁটিয়ে যাওয়া খরগোশ। তারপর মাথাটা নামিয়ে নেয়। তিল তিল করে অনশন মৃত্যুর দিকে এগিয়ে যায়।

সর্বাঙ্গে দংশনবারণ লৌহবর্ম সেঁটে প্রহরী এগিয়ে গেছে ওর কাছে। বন্দী অভ্যাসবশে লাঙ্গুল আন্দোলনে তাকে সাবধানবাণী শুনিয়েছে। দংশন করেনি। বিনা প্রতিবাদে বরণ করেছে অনশন মৃত্যুকে! যেন মৌন মহানাগ তার অব্যক্ত ভাষায় বলতে চেয়েছে: মানুষের কারগারে বন্দী হয়ে থাকার জন্য সে আসেনি এই রূপরসশব্দগন্ধস্পর্শময় সূর্যের তৃতীয় গ্রহে। মুক্তজীবনে তার জন্মগত অধিকার!

* * *

এখানেই আমরা পূর্ণচ্ছেদ টানছি সরীসৃপ পর্বের। সমাপ্ত করছি—নাগরাজ্যের বিস্ময় এই 'শহীদ যতীন দাস'কে শ্রদ্ধাজ্ঞাপন করে। □

রঙিন প্লেট VI-এর চিত্র পরিচয়



কোবরা— এটি গোক্ষুর, কেউটে অথবা কালনাগিনী সবকিছুই হতে পারে। ফণার চিহ্ন না দেখে বলা যাচ্ছে না; এমন কি অহিরাজ শঙ্খচড় হওয়ায় বিচিত্র নয় [পৃ 131-33]

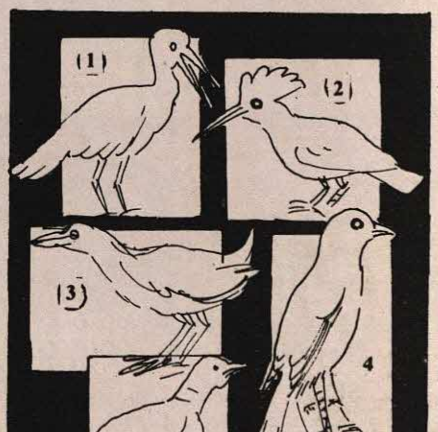


রঙিন প্লেট VII-এর চিত্র পরিচয়

1. হেরিং গাল : **Herring gull** [পৃ : 181]
2. রাজহাঁস : **Canada goose** [পৃ : 185]
3. ইন্দ্রলুপ্ত ঈগল : **Bald eagle** [পৃ : 188]
4. ভূতম প্যাঁচা : **great horned owl**
5. নীল কাঁক : **great blue heron** [পৃ : 174]
6. চিকাডি : **chickadee**[আলোচিত হয়নি]
7. ব্লু জে : **Bluejay** [পৃ : 211]
8. ব্ল্যাকবার্ড : **Blackbird** [পৃ : 219]
9. কাঠঠোকরা : **Woodpecker** [পৃ : 206]
10. হাউস ফিঞ্চ : [আলোচিত হয়নি]
11. আবাবিল : **Swallow** [পৃ : 208]
12. নর্দার্ন কার্ডিনাল : **Northern' Cardinal**
13. মকিংবার্ড : **Mocking bird**
14. মরণাহত ঘুঘু : **Mourning dove**
15. হাউস রেন ! **House wren** [আলোচিত হয়নি]
16. মার্কিন রবিন : **American Robin**
17. নীল পাখি : **Eastern blue bird** [পৃ : 176]
18. মার্কিন গোল্ড ফিঞ্চ : **American gold finch**
19. হলদে পাখি : **Northern oriole** [পৃ : 209]
20. চুনি-লকেট মৌপায়ী : **Ruby Throated honeysucker**

রঙিন প্লেট VIII-এর চিত্র পরিচয়

1. কাস্তেচরা : **Black Ibis** (33)
2. মোহনচূড়া : **Hoopee** (137)
3. কামপাখি : **Purple Moorhen** (42)
4. হাঁড়িচাচা : **Tree-pie** (158)
5. কালো তিতির : **Black Patridge** (86)



রঙিন প্লেট VII



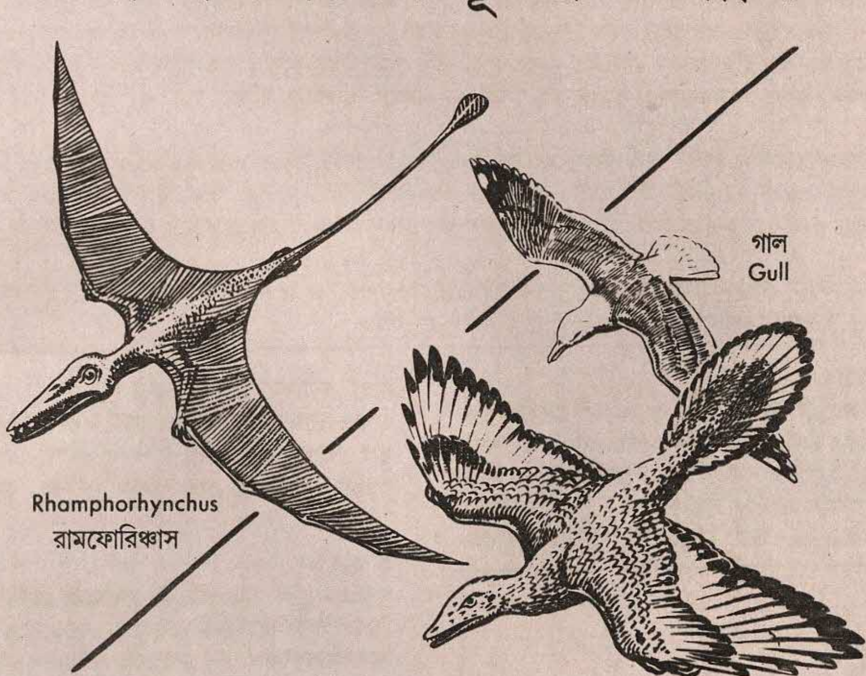
চতুর্থ অধ্যায়
পাখি

চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 142



চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 142

আকাশজয়ের সূচনা : পাখি



13.1. আর কোন-খানে

মেরুদণ্ডী প্রাণীর পক্ষে আকাশে ওড়ার পথে ছিল নানান জাতের দুরতিক্রম্য বাধা। তাই বিশ-বাইশ কোটি বছরের বিবর্তন-ইতিহাসে মাত্র দুই-একটি মেরুদণ্ডী প্রাণী এই দুর্লভ ক্ষমতা অর্জন করতে সক্ষম হয়েছিল। বাকিরা অনিবার্যভাবে ব্যর্থ হয়। প্রথম কথা, মেরুদণ্ডবিশিষ্ট প্রাণীর বেশ কিছুটা ভর বা ওজন থাকতেই হবে—তার মেরুদণ্ডের জন্য, নানান অস্থির জন্য, মস্তিষ্কের জন্য। এইসব কারণে তার একটা ন্যূনতম ওজন থাকবেই। ফলে অমেরুদণ্ডী হালকা পতঙ্গ যেভাবে সহজে পার্থিব মাধ্যাকর্ষণের বাধা অতিক্রম করতে পেরেছিল, এরা তা পারল না। সবচেয়ে হালকা ধরনের মেরুদণ্ডী জীব সবচেয়ে ভারী জাতের পতঙ্গের চেয়েও ওজনদার।

অপরপক্ষে দেহ আকাশে উড়বার উপযুক্ত হতে হলে ওজন বেশ কিছুটা কমানো চাই। ওজনের একটা উর্ধ্বসীমা অতিক্রম করলে চলবে না। মানুষের তৈরী আকাশযানের ওজনবৃদ্ধিতে আপত্তি নেই, যতক্ষণ বিজ্ঞান সেই ওজনদার এয়ারোপ্লেনকে উড্ডীয়মান থাকবার উপযুক্ত শক্তি সরবরাহ করতে পারবে। কোন জীবের দৈহিক ক্ষমতা সীমাবদ্ধ। মাংসপেশীর তাগৎও। ফলে উড়তে যারা চাইল তারা ওজনের ঐ উর্ধ্ব ও নিম্নসীমার মধ্যে দেহকে নানানভাবে বিবর্তনে সচেষ্ট হল।

উড়তে হলে একজোড়া ডানা চাই। মেরুদণ্ডী প্রাণীর ভিতর যারা আকাশে উড়বার চেষ্টা করেছে তারা প্রত্যেকেই সামনের হাত-জোড়ার সঙ্গে ঐ ডানাকে সংযুক্ত করেছে—কী সরীসৃপ, কী পাখি, কী স্তন্যপায়ী হাত-জোড়ার সংলগ্ন মাংসপেশীকে ক্ষমতাশালী করে তুলেছে। ডানার সঙ্গে হস্তদ্বয়ের সংযোগকারী মাংসপেশীকে দৃঢ়ভাবে যুক্ত করার প্রয়োজনে বক্ষ-অস্থি (sternum) বা breast boneকে আকারে বৃহত্তর করেছে। অন্য কোন শ্রেণীর জীবের বক্ষ-অস্থি পাখির বক্ষাস্থির মতো বৃহদাকার নয়। এ-ছাড়া উড্ডয়ন-অবসানে যখন জীবটা মাটিতে নামবে তখন গতিবেগ সংবরণের জন্য একটা উপযুক্ত প্রত্যঙ্গ চাই—সে দায়িত্ব দেওয়া হল পিছনের ঠ্যাঙ-জোড়াকে। দেহের ওজন কমানোর উদ্দেশ্যে দেহাস্থিকে বানানো হল ফাঁপা করে। 'তল্‌তা' বাঁশের মতো তা দৃঢ় অথচ হালকা।

এবার প্রশ্ন হল: ডানাজোড়া কী দিয়ে বানানো হবে? উড্ডয়নের বিবর্তন-ইতিহাসে দেখছি সরীসৃপেরা দুটি বিকল্প পথে এ সমস্যা সমাধানের চেষ্টা করেছিল। প্রথম দল টেরোসর-টেরডন-টেরড্যাক্‌টিল প্রভৃতিরা, দুই হাতের মাঝখানে পয়দা করল একজাতির ঝিল্লিময় পর্দা—'মেম্‌ব্রেন।' তারা আকাশে উড়তে পারল বটে, কিন্তু আকাশজয় দীর্ঘস্থায়ী করতে পারল না। তারা অবলুপ্ত হয়ে গেল—ঝিল্লিময় পর্দার দোষে নয়। অন্য হেতুতে—কারণ ঐ ঝিল্লিময় পর্দা নিয়ে আজও দুনিয়াদারী করছে বাদুড়।

দ্বিতীয় দল ঝিল্লিময় চামড়ার পাতলা পর্দা বানানোর চেষ্টা আদৌ করেনি। পয়দা করল একটা অভূতপূর্ব অনবদ্য দেহবৈশিষ্ট্য—পালক! হাল্‌কা,

বাতাস আটকায়, পাশাপাশি সাজিয়ে ঝিল্লিপর্দার (membrane) মূল কাজটা সারতে পারে। এই পালক পয়দা করার সঙ্গে সঙ্গে ওরা আর সরীসৃপ রইল না, হয়ে গেল 'গৌরবান্বিত ডাইনোসর'—পাখি!

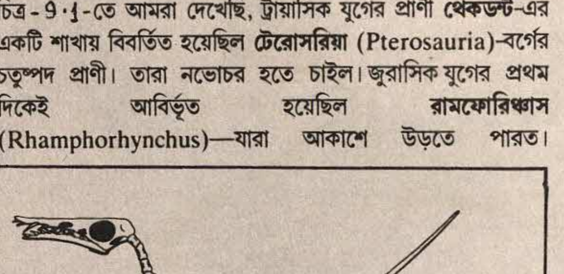
পতঙ্গ যেমন ধীরগতিতে ওড়ে—প্রজাপতি, ফড়িং, মশা—ওজনদার মেরুদণ্ডী-প্রাণীর পক্ষে সেভাবে বাতাসে ভেসে থাকা মুশ্‌কিলের। 'গতি' তার উড্ডীয়মানতার অন্যতম মূলধন। গতিবেগ যত কমবে মাটিতে উল্টে পড়ার সম্ভাবনা ততই বাড়বে। অনেকটা দু-চাকার সাইকেল-চালানোর মতো। ভারসাম্যের জন্য সাইকেল-আরোহীর একটা নিম্নতম গতিবেগ চাই। বেশ কথা। গতিবৃদ্ধির ব্যবস্থা না হয় করা গেল। কিন্তু তার আনুষঙ্গিক হিসাবে আরও কিছু প্রাসঙ্গিক ইন্দ্রিয়গ্রামকে যে উন্নত করতে হবে। পাখি যেমন উন্নত করেছে তার দৃষ্টিশক্তিকে—বাদুড় করেছে তার শ্রুতিকে। কারণ উড্ডয়নকালে বিভিন্ন অঙ্গপ্রত্যঙ্গের সামঞ্জস্যের ব্যবস্থা না থাকলে ভারসাম্য রক্ষিত হবে না। এজন্য আকাশচারীর চাই সূক্ষ্ম অনুভূতিপ্রবণতা।

শেষ কথা উড্ডীয়মান মেরুদণ্ডী প্রাণীর দেহে উচ্চমানের জৈবরাসায়নিক বিপাকের (high rate of body metabolism) প্রয়োজন। এই শর্তটিও পূরণ করতে পারেনি টেরোড্যাকটিল জাতীয় বিশালকায় আকাশচারী ডাইনোসরেরা। তারা ছিল শীতল রক্তের প্রাণী। ক্রমাগত দ্রুত পক্ষসঞ্চালনের জন্য যে উন্নতমানের জৈবরাসায়নিক বিক্রিয়ার দ্রুত পরিপূরণ আবশ্যক তার আয়োজন ছিল না ডাইনোসরের শীতল রক্ত চলাচল ব্যবস্থাপনায়।

পাখি সরীসৃপদের পিছনে ফেলে আকাশজয় করল দু-দুটি মৌল হেতুতে। এক: দেহে পালক পয়দা করে; দুই: শীতলরক্তের প্রাণী থেকে উষ্ণরক্তের জীবে উত্তরণে। এবার দেখি, কী-ভাবে ধাপে ধাপে তা হল:

টেরসরদের আবির্ভাব

চিত্র - ৭·১-তে আমরা দেখেছি, ট্রায়াসিক যুগের প্রাণী **থেকডন্ট**-এর একটি শাখায় বিবর্তিত হয়েছিল **টেরোসরিয়া** (Pterosauria)-বর্গের চতুষ্পদ প্রাণী। তারা নভোচর হতে চাইল। জুরাসিক যুগের প্রথম দিকেই আবির্ভূত হয়েছিল **রামফোরিঙ্কাস** (Rhamphorhynchus)—যারা আকাশে উড়তে পারত।



13.2. রামফোরিঙ্কাস

সরীসৃপ—ডাইনোসর, শীতল রক্তের প্রাণী, তবু বোধ করি মেরুদণ্ডী প্রাণী হিসাবে সেই প্রথম নভোচারী । আকারে তারা খুব বড় নয়—পৌনে এক মিটারেরও কম। অক্ষিকোটর বড়, মুখটা বেশ লম্বাটে। তাতে দুই সারি দাঁত। এরা ছিল মৎস্যভুক। মাছরাঙার মতো জলে ঝাঁপ দিয়ে মাছ তুলে নিত মুখে। গলা বেশ লম্বা। তাতে সাতটি অস্থি (সাত? হ্যাঁ, সেই সাতই! যা আছে জিরাফ, তিমি কিংবা মানুষের, এই বিশ কোটি বছর পরেও!)। লেজটি প্রকাণ্ড। শ্রোণিচক্রের (pelvic girdle) সামনে মেরুদণ্ডের যা দৈর্ঘ্য প্রায় তার দ্বিগুণ লম্বা ঐ লেজটি। শেষপ্রান্তে আবার একটি ঝিল্লিময় বাহার। এয়ারোপ্লেনের রাডার যেন!

হিউমেরাস-অস্থি বেশ শক্ত, রেডিয়াস-আলনাও দীর্ঘায়ত অস্থি। চতুর্থ আঙুলটি মাত্রাতিরিক্ত ভাবে দীর্ঘ। বস্তুত এই চতুর্থ আঙুলটি—হিসাব মতো 'অনামিকা'টি ডানার ঝিল্লি পর্দাকে ধরে রাখে। সামনের তিনটি আঙুল—বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠ, তর্জনী ও মধ্যমা নখর-লাঞ্ছিত হুক-এ রূপান্তরিত হয়ে গেছে। গাছের ডাল বা কাণ্ড থেকে ঝুলে থাকার জন্য তার ব্যবহার। পঞ্চম বা শেষ আঙুল, কনিষ্ঠা, বেমালুম নাপাত্তা!

টেরানোডন:

জুরাসিক যুগের ক্ষুদ্র-ডাইনোসর **রামফোরিঙ্কাস** কোনক্রমে আকাশে উড়তে পারল বটে কিন্তু নভোচারী হওয়ার পথে তখনো তার সামনে হিমালয়ান্তিক বাধা। তবু সেই হচ্ছে আদিমতম ডাইনোসর যে আকাশে উড়বার চেষ্টা করেছিল এবং সফলও হয়েছিল। তা থেকে ক্রমে বিবর্তিত হল নানান জাতের জীব—তারাও টেরসর, তাদের বলা হয় **টেরড্যাক্‌টিলয়েড**। তাদের লেজ ক্রমশ ছোট হতে শুরু করেছে। দাঁতও মাপে ছোট হতে শুরু করেছে।

পরবর্তী ক্রিটেশিয়াস যুগে ঐ ধারায় বিবর্তিত হল—*টেরানোডন* গণের কিছু ডাইনোসর। তারা বস্তুত এ বিবর্তনপথের শেষ সাফল্য। *টেরানোডন* আকারে যথেষ্ট বড়। ডানার এ-প্রান্ত থেকে ও-প্রান্ত ছয় মিটারের বেশি। তবু ডানা বাদে তাদের দেহবৃদ্ধি এমন কিছু নয়—টার্কি বা ময়ূরের মতো। এদের কিন্তু মুখে দাঁত নেই। লম্বা ঠোঁট; আর ঐ দীর্ঘায়ত চঞ্চুর সঙ্গে ভারসাম্য রক্ষা করে বিরাট লম্বা মাথা। যেন ফুলস-ক্যাপ টুপি পরেছে! টেরানোডন নভোচারী, মৎস্যভুক, যদিও সে পাখি নয়, ডাইনোসর।

প্রসঙ্গত বলি, দেহবৃদ্ধিতে প্রায় একই সময়ে আর এক জাতের নভোচর অনেক—অনেকটা এগিয়ে গেছিল। মার্কিন মুলুকের টেক্সাসে এদের জীবাশ্ম পাওয়া গেছে। তাদের চলতি কথায় বলে 'সরীসৃপ-শকুন'। অর্থাৎ প্রকাণ্ড নভোচর জীব। ডানার বিস্তার অন্তত পনের মিটার!

প্রশ্ন হচ্ছে: আকাশজয় সম্পন্ন করা সত্ত্বেও ঐ *টেরানোডনেরা* কেন জীবনযুদ্ধে পরাজিত এবং ক্রমে অবলুপ্ত হয়ে গেল? পল মুডির প্রামাণ্য গ্রন্থ Introduction to Evolution-এ দেখছি ক্রিটেশিয়াস-যুগের ঐ *টেরানোডন* গণের প্রাণীরা আকাশ জয়ের প্রায় সব কিছুই সফল করেছিল:

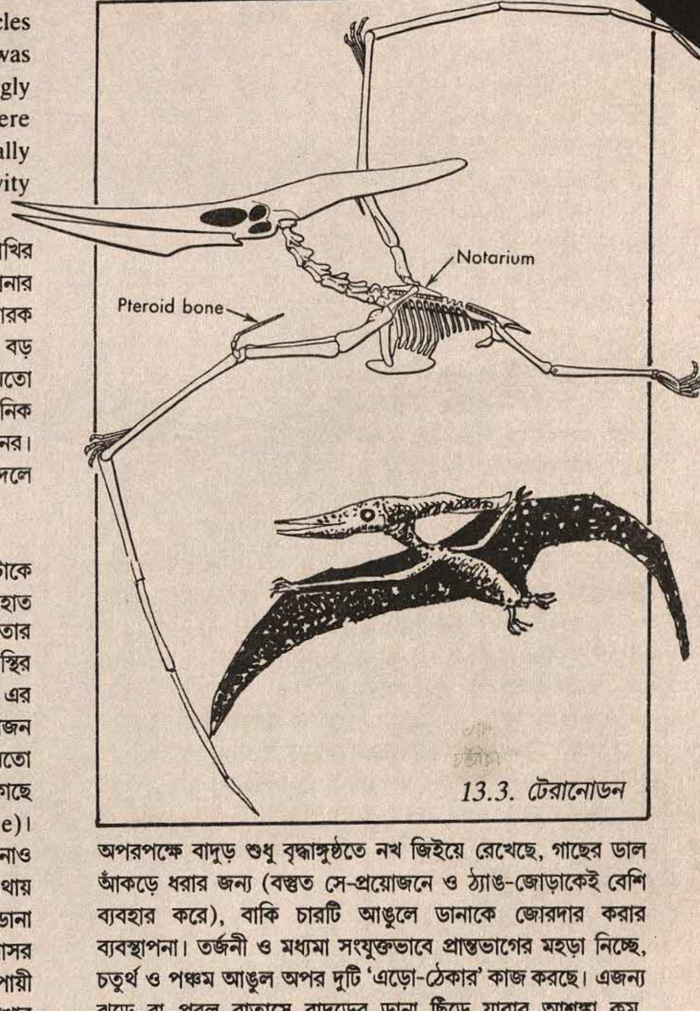
> Their bones were hollow, and consequently light. The sternum or breastbone was relatively large,

furnishing attachment for breast muscles connected to the wings...The pterosaur-brain was large for a reptile, the sense of sight being strongly developed, as in birds. Possibly pterosaurs were warm-blooded; it is difficult to see how a really cold-blooded animal could maintain the activity necessary for flight.

তাহলে দেখছি, টেরানোডনের হাড়গুলো ছিল ফাঁপা, পাখির ঢঙে।বক্ষাস্থিও আধুনিক পাখির মতো আকারে বড়, যাতে হাতডানার মাংসপেশী মেরুদণ্ডের সঙ্গে দৃঢ়ভাবে যুক্ত হতে পারে। মস্তিষ্ককোরক বেশ বড়—অর্থাৎ মস্তিষ্কও বড়। দৃষ্টিও পাখির মতো। সবচেয়ে বড় কথা: সে আর সরীসৃপসুলভ শীতল রক্তের প্রাণী নয়! পাখির মতো উষ্ণ রক্তের। ভাষান্তরে উড়বার সময় যে উচ্চমানের জৈব-রাসায়নিক বিপাকের প্রয়োজন তার এন্তাজাম করার হিম্মৎ ছিল টেরানোডনের। একমাত্র পালক সে পয়দা করতে পারেনি—তাছাড়া পাখির দলে তাকে চিহ্নিত করতে বাধা কোথায়?

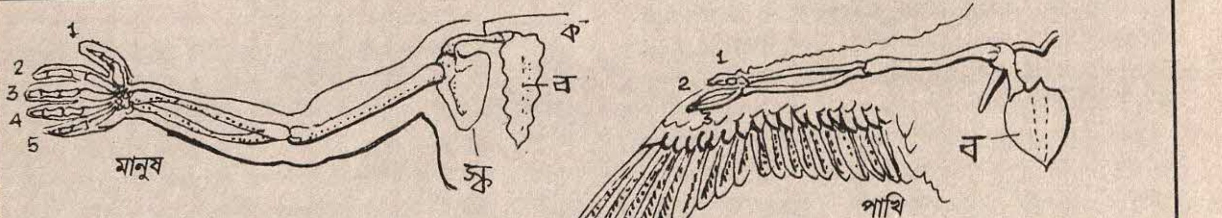
তাহলে কেন সে জীবনযুদ্ধে পরাজিত?

তার হেতুটা সমঝে নিতে হলে টেরানোডনের কঙ্কালটাকে ঘনিষ্ঠভাবে দেখা দরকার। প্রথম কথা ওর উপরের হাত (humerus) পিঠের দিকে একটি অভূতপূর্ব অস্থির সঙ্গে যুক্ত—তার নাম নোটারিয়াম। সেটা অনেকটা স্তন্যপায়ী বা পাখির স্ক্যাপুলা অস্থির মতো! এটি ছিল না পূর্বযুগের নভোচর-ডাইনোসরের। এর ব্যবস্থাপনায় হাতটা মেরুদণ্ডের সঙ্গে দৃঢ়ভাবে যুক্ত হবার আয়োজন হল। দ্বিতীয়ত দেখছি, চতুর্থ আঙুলটি ঠিক রামফোরিঙ্কাসের মতো দীর্ঘায়ত হয়ে ঝিল্লিডানাকে ধরে রেখেছে বটে, কিন্তু কব্জির কাছে আরও একটি অস্থি গজিয়েছে—টেরয়েড-অস্থি (pteroid bone)। সেটি ডানাকে দৃঢ়তা দান করেছে কিছুটা। কিন্তু এই ব্যবস্থাপনাও ঝিল্লিডানার নিরাপত্তার জন্য যথেষ্ট নয়। অভাব বা ত্রুটিটা কোথায় হচ্ছে বোঝা যাবে যদি আমরা পাশাপাশি দুটি ঝিল্লিপর্দার চর্মডানা এঁকে দেখাই। একটি জীবনযুদ্ধে পরাজিত অবলুপ্ত ডাইনোসর টেরড্যাকটিলের, দ্বিতীয়টি জীবনযুদ্ধে জয়ী বর্তমান যুগের স্তন্যপায়ী বাদুড়ের। ঐ সঙ্গে মানুষ ও পাখির হাত। টেরানোডনের ঝিল্লিপাখার ক্ষেত্রে শুধুমাত্র একপ্রান্তে সাপোর্ট। দীর্ঘায়ত চতুর্থ আঙুলে।



13.3. টেরানোডন

অপরপক্ষে বাদুড় শুধু বৃদ্ধাঙ্গুষ্ঠতে নখ জিইয়ে রেখেছে, গাছের ডাল আঁকড়ে ধরার জন্য (বস্তুত সে-প্রয়োজনে ও ঠ্যাঙ-জোড়াকেই বেশি ব্যবহার করে), বাকি চারটি আঙুলে ডানাকে জোরদার করার ব্যবস্থাপনা। তর্জনী ও মধ্যমা সংযুক্তভাবে প্রান্তভাগের মহড়া নিচ্ছে, চতুর্থ ও পঞ্চম আঙুল অপর দুটি 'এড়ো-ঠেকার' কাজ করছে। এজন্য ঝড়ে বা প্রবল বাতাসে বাদুড়ের ডানা ছিঁড়ে যাবার আশঙ্কা কম, টেরনোডনের ক্ষেত্রে তা খুবই বেশি। কোন জীববিজ্ঞানী অবশ্য



13.4. পক্ষবিচার

এ-কথা স্পষ্টাক্ষরে বলেছেন কিনা জানি না, কিন্তু আমাদের মনে হয়েছে, পাখির গুণাবলী প্রায় পুরোপুরি করায়ত্ত করা সত্ত্বেও টেরানোডন যে জীবনযুদ্ধে পরাজিত ও লুপ্ত হয়ে গেল তার প্রধান হেতু: সে ভাল জাতের এঞ্জিনিয়ার ছিল না—সে তার ডানায় এড়োএড়ি-ঠেকা দেয়নি। গোটা ডানা একটি আঙুলে 'ক্যান্টিলিভার' করে দেহ গঠন করেছিল। তাই গ্রীক দেবতা ইকারাসের মতো ছিন্নপক্ষ টেরানোডন বারে বারে সলিল সমাধি লাভ করেছে। বাদুড় ইকারাসের পিতৃদেব দাদালাসের মতো কালসমুদ্র পাড়ি দিতে পেরেছে!

কিন্তু ঐ সামান্য ত্রুটিটা কেন টেরানোডনের উত্তরসূরীরা বিবর্তনের মাধ্যমে শুধরে নিতে পারল না? ঝিল্লিডানাটা কেন কমজোর হচ্ছে এরা তো সহজবোধ্য। বাকি আঙুলগুলো বাদুড়-ঢঙে প্রসারিত করতে কয়েক লক্ষ বছর সময় লাগার কথা। কিন্তু তা হতে পারল না অন্য একটি হেতুতে। অন্য এক প্রতিযোগীর আবির্ভাবে।

সমান্তরালে একই কাজ করে যাচ্ছিল আর এক জাতের প্রাণী। তারাও সরীসৃপ, তারাও ডাইনোসর—ঐ আদিম থেকডন্টেরই উত্তরপুরুষ। তারাও আকাশজয়ের প্রতিযোগী।

তারা চর্মপর্দার ঝিল্লি দিয়ে ডানা বানায়নি—বানিয়েছে এক অভূতপূর্ব প্রত্যঙ্গ দিয়ে: পালক। তাতে শুধু পাখাই জোরদার হল না, দেহে আবরণ হিসাবে তা শীতাতপ থেকে রক্ষাকারী। তারা দৃষ্টিকে তীক্ষ্ণতর করল, বুকের পাঁজরাকে আকারে বৃহত্তর করল, শীতল রক্তের প্রাণী থেকে তাদের উত্তরণ হল উষ্ণ রক্তের প্রাণীতে।

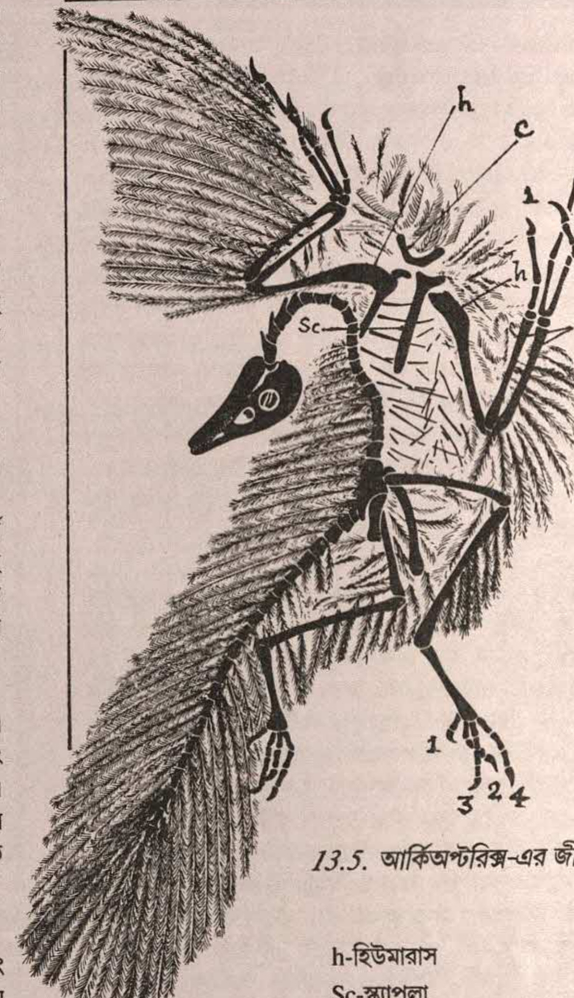
তারা হল: পাখি।

একটা কথা আমরা সচরাচর খেয়াল করি না। মনে করি, পাখিরা এসেছে বিবর্তন ইতিহাসে উড়ন্ত সরীসৃপদের অনেক পরে। অর্থাৎ রামফোরিঙ্কাস, টেরানোডন, টেরড্যাকটিলদের পরে এসেছে পাখি। সেটা ভুল। পাখিরা বিবর্তিত হচ্ছিল উড়ন্ত ডাইনোসরদের সমান্তরালে সেই জুরাসিক যুগ থেকে। তাদের সঙ্গে প্রতিযোগিতা করতে করতে উড়ন্ত ডাইনোসরেরা অবলুপ্ত হয়ে গেল।

জুরাসিক যুগের পাখি:

বিবর্তনের প্রসঙ্গে আমরা একটা কথা প্রায়ই শুনতে পাই: 'মিসিং লিংক'। ঐ শব্দটার অর্থ অনেক কিছুই হতে পারে, কিন্তু জীববিজ্ঞানে তার একটা যোগরূঢ় অর্থ আছে: একটি বিশেষ জীব যার সন্ধান আজও পাওয়া যায়নি, অথচ যা দুটি সুপরিচিত এবং সুনির্দিষ্টভাবে চিহ্নিত পৃথক ধরনের জীবের মাঝখানে অবস্থিত বলে অনুমান করা হচ্ছে। যেমন নৃতত্ত্ব বিজ্ঞানের বিভিন্ন পরিচিত ধাপ—*রামাপিথেকাস, অস্ট্রালোপিথেকাস, হোমোহ্যাবিলিস, হোমোইরেক্টাস, হোমোসেপিয়েন্স*-এর মাঝখানে মাঝে মাঝেই 'মিসিং লিংক'-এর সন্ধান নিয়ে আলোড়নের সৃষ্টি হয়।

উড্ডীয়মান সরীসৃপের ধাপ থেকে পাখির বিবর্তনের মাঝখানেও বিজ্ঞানের কল্পনায় ছিল অমন একটি 'মিসিং লিংক'। নিতান্ত ঘটনাচক্রে সেটিকে উদ্ধার করা গিয়েছিল জার্মানীর ব্যাভেরিয়া অঞ্চলে। সেটিকেই বলা হয় পাখির বিবর্তন ইতিহাসে আদিমতম পক্ষী: *Archaeopteryx* : আরকিওপ্টেরিক্স পাখিটার জীবাশ্ম নয়, তার 'ছাপ'-এর। পাখিটা ব্যাভেরিয়ায় অবস্থিত একটি জলাশয়ে পড়ে যায় এবং তার উপর চুন-মিশ্রিত পলিমাটির আস্তরণ পড়তে থাকে। ক্রমে সেই চুন-মাটি চুনাপাথরে রূপান্তরিত হয়ে যায় আর ঐ মৃত পাখিটার নিখুঁত ছাপ কোটি-কোটি বছর ধরে অবিকৃত আকারে ধরে রাখে। এত নিখুঁত জীবাশ্ম একটা দুর্লভ সম্পদ! শুধু হাড়ের ছাপ নয়, ঐ পাখির পালকের ছাপও।



13.5. আর্কিঅপ্টরিক্স-এর জীবাশ্ম

h-হিউমারাস
Sc-স্ক্যাপুলা
C-ক্লাভিকিল
r.a-রেডিও-আলনা

সেই পালকের ছাপ যদি না দেখতে পাওয়া যেত তাহলে বিজ্ঞানীরা ঐ জীবাশ্ম-ছাপকে একটি সরীসৃপের বলে ধরে নিতেন, কারণ *আর্কিয়প্টরিক্স*-এর দেহগঠনে সরীসৃপীয় চারিত্রিক নিদর্শন যথেষ্ট। আকারে একটা দাঁড়কাকের মতো। মাথাটা টেরসর-ধরনের—লম্বা গলা—জোরালো একজোড়া পিছনের পা, তাতে চারটি করে আঙুল। লক্ষণীয় তিনটি আঙুল সামনের দিকে এবং একটি পিছন ফিরে—ঠিক যেমন দেখা যায় আজকের দিনের পাখির, এবং যেমন ছিল না রামফোরিঙ্কাস থেকে টেরানোডনের (তাদের চারটি আঙুলই একমুখী)। প্রসঙ্গত এই 'তিন-আঙুল-সামনে ও একটি পিছনে'-র যে ছন্দ এটা আমরা লক্ষ্য করব কিছু থেরাপড ডাইনোসরের ক্ষেত্রেও—তাদের প্রসঙ্গে এখনি আসা যাবে।

আর্কিয়প্টারিক্সের সামনের হাতজোড়াতে দেখা যাচ্ছে—হিউমারাস-অস্থি সুপরিণত। স্ক্যাপুলা-অস্থি গঠিত। ক্লাভিকিল(মানুষের ক্ষেত্রে যা Collar bone বা কণ্ঠাস্থি) বর্তমান। যদিও মনে হয় দুটি অস্থিই



13.6. পাখির বিবর্তন

পাথরের চাপে স্থানচ্যুত। রেডিয়াস আর আল্‌না সংযুক্ত।হাতে তিনটি দীর্ঘায়ত নখলাঞ্ছিত আঙুল।

বেশ বোঝা যায় এ উড়তে তো পারতই, মুরগী বা তিতিরের মতো মাটিতে হাঁটতেও পারত, যা সম্ভবত পারত না টেরানোডনেরা। বৃহদাকার করোটি থেকে অনুমান করা হয় যে, ওর মেরুদণ্ডের অন্তরে সুগঠিত কেন্দ্রীয় স্নায়ুগুচ্ছ অবস্থিত ছিল। উড্ডীয়মান কোন জীবের পক্ষে যা একান্ত জরুরী। ওর পালক প্রমাণ দেয় যে বাইরের শীতাতপ থেকে দেহকে সুরক্ষা করার আয়োজন ও করতে পেরেছিল। যার অনুসিদ্ধান্ত ও সরীসৃপের মতো শীতলরক্তের প্রাণী ছিল না—আধুনিক পক্ষিকুলের মতো ছিল: উষ্ণরক্তের বিহঙ্গ!

বিহঙ্গের আদিম আকাশচারণ:

হোমোসেপিয়ন্স প্রজাতির আদিম আকাশচারণের ইতিহাসটা নিশ্চয় জানেন। গ্রীকবীর ইকারাস থেকে মার্কিন রাইট-ব্রাদার্স। এর পশ্চাতে ছিল দীর্ঘ দিনের সাধনার ইতিহাস। বস্তুত মানুষের আকাশজয়ের চিন্তা দ্বি-ধারায় প্রবাহিত হয়েছিল। যাঁরা ঐ দুটি পথের একটিকে বেছে নিয়ে মরণপণ লড়াই করেছিলেন তাঁরা বোধকরি জানতেন না—দশ বিশ কোটি বছর ধরে প্রাগমানব একটি জীব—ডাইনোসর, ঠিক ঐদুটি বিকল্প পথেই একই সমাধান খুঁজেছিল: আকাশে ওড়া।

মানুষের নভোবিজয়ের দুটি ধারা কী? এক নম্বর: দুটি হাতে কৃত্রিম ডানা বেঁধে উঁচু জায়গা থেকে ঝাঁপ খাওয়া। হাত-ডানা নেড়ে নেড়ে বাতাসে ভাসবার চেষ্টা করা।যাকে বলে 'গ্লাইড' করা।

ঐতিহাসিক কালের ইংলণ্ডেশ্বর ব্লাদুদ ঐভাবে আকাশজয়ের বোধকরি প্রথম শহীদ। পুত্রের পরিচয়ে অন্তত তাঁকে চিনবেন। কিং ব্লাদুদ হচ্ছেন কিং লিয়রের পূজ্যপাদ পিতৃদেব। তারপর একাধিক উৎসাহী ঐপথে চেষ্টা করে দেখেছেন। যেমন সল্‌স্‌বেরীর পাদরী অলিভার। পুনঃপুন প্রচেষ্টার দৌলতে তাঁর নামই হয়ে গেছিল 'দ্য ফ্লাইং মংক'। এছাড়া রেনেসাঁ যুগের অপ্রতিদ্বন্দ্বী প্রতিভা লেঅনার্দো দা ভিঞ্চি। ফরাসী বৈজ্ঞানিক দে-গামা, ইংলণ্ডের জর্জ ক্যালে, পার্সি পিলচার প্রভৃতি। মহাসাধক ফরাসী বৈজ্ঞানিক লিলিয়াঁথাল তো এই প্রচেষ্টায় প্রাণই দিলেন। মূর্খের মতো নয়, আদর্শ বিজ্ঞানসাধকের মতো। কারণ তাঁর আমলে বোঝা গিয়েছিল এভাবে হাতে কৃত্রিম ডানা লাগিয়ে আকাশজয় সম্ভবপর নয়। যান্ত্রিক পদ্ধতিতে তা করতে হবে।

ইংলণ্ডের বৈজ্ঞানিক পার্সি পিলচার তখন একটা আকাশযান বানাবার চেষ্টা করছেন। তিনি ফ্রান্সে এলেন লিলিয়াঁথাল-এর সঙ্গে দেখার করতে। সসঙ্কোচে বললেন, আপনার পরীক্ষার ফলাফলগুলি একবার দেখতে পারি?

লিলিয়াঁথাল হেসে বলেছিলেন, আপনি ভুল করছেন মঁসিও। 'এয়ারোপ্লেন আবিষ্কারক'-এর খেতাব পাওয়ার লোভে আমি

ক্রমাগত ঝাঁপ খাচ্ছি না। আমি সেই আবিষ্কারের পথটা পরিষ্কার করবার ব্রত নিয়েই কাজ করছি। আপনার সঙ্কোচের কোন কারণ নেই মঃ পিলচার। আমার সমস্ত পরীক্ষার ফলাফল তো আপনাদের জন্যই।

নিরভিমান বৈজ্ঞানিকের এ-কথা শুনে পিলচার অভিভূত হয়ে প্রশ্ন করেছিলেন, কী আশ্চর্য! এত বড় প্রতিভা নিয়ে আপনি এয়ারোপ্লেন আবিষ্কারের চেষ্টাই করছেন না? আপনি কি বোঝেন না—আপনার এ পরীক্ষার দাম দুনিয়া কোন দিনই দেবে না—আর এয়ারোপ্লেন আবিষ্কারককে গোটা দুনিয়া মাথায় তুলে নাচবে?

লিলিয়াঁথাল এবারও হেসে বলেছিলেন, জানি বন্ধু! কিন্তু আপনি কি জানেন যে, সারা দুনিয়ার মানুষ যে আবিষ্কারকের উদ্দেশ্যে মাথার টুপি খুলবে, সেই লোকটিই আবার তার মাথার টুপি খুলবে আমার উদ্দেশ্যে?

তাঁর কথা অক্ষরে অক্ষরে সত্য হয়েছিল। আপনি-আমি লিলিয়াঁথালের নাম হয়তো জীবনে প্রথম শুনছি—এয়ারোপ্লেন আবিষ্কারক তাঁকে কোনদিনই ভোলেননি।

1896 খ্রীষ্টাব্দে—মানুষের আকাশজয়ের মাত্র সাত বছর আগে এমনি এক ঝাঁপ দিতে গিয়ে মৃত্যু বরণ করলেন লিলিয়াঁথাল। দুর্ঘটনার সঙ্গে সঙ্গে তাঁর মৃত্যু হয়নি, হয়েছিল তার পর দিন, হাসপাতালে। তাঁর শেষ কথা ছিল, তা কিছু লোককে তো মরতে হবেই! দাম না দিলে কি কিছু পাওয়া যায়?

গল্পটা আমার শেষ হয়নি। ঐ ঘটনার আট বছর পরে আকাশজয়ী রাইট-ব্রাদার্স এলেন পারীতে। জাহাজঘাটা থেকে শোভাযাত্রা করে তাঁদের হোটেলে নিয়ে যাবার আয়োজন হয়েছিল। কিন্তু বাধা দিলেন অরভিল আর উইলবার। যাঁরা ওদের জাহাজঘাটায় সম্বর্ধনা জানাতে এসেছিল তাঁদের বললেন, না! আমরা জাহাজঘাটা থেকে ধূলোপায়ে সরাসরি যাব সেই সিমেটেরিতে, যেখানে শহীদ লিলিয়াঁথালের কবর আছে!

এসব কথা পূর্ব-প্রকাশিত-গ্রন্থ *হে হংসবলাকায়* বিস্তারিত বলেছি। পুনরুল্লেখ নিষ্প্রয়োজন। এখন শুধু বলতে চাই মানুষ দ্বিধারায় আকাশজয় করতে চেয়েছিল—একদল উপর থেকে ঝাঁপ খেয়ে পড়ে, দ্বিতীয়দল যান্ত্রিক পদ্ধতিতে:

দ্বিতীয় এই দলের প্রতিযোগীরা হচ্ছেন ইংলন্ডের পার্সি পিলচার, ফ্রান্সের স্যামুয়েল পিয়ারপন্ট ল্যাংলে আর মার্কিন ভ্রাতৃদ্বয়—উইলবার আর অরভিল রাইট।

তাঁরা চাইছিলেন দ্রুত, আরও দ্রুত মাটিতে ছুটতে—দুই ডানা মেলে—ভেবেছিলেন, ক্রমে গতি এত বেশি হবে যে, ডানায় 'হাওয়া ধরে যাবে'! যন্ত্রসমেত মানুষ আকাশে উঠে যাবে! তাই গিয়েছিল, 1903 সালে!

জুরাসিক আর ক্রিটেশাস যুগের ডাইনোসর ঠিক ঐ দুই বিকল্প পথেই আকাশজয় করতে চাইছিল যেন।

ডাইনোসরদের পক্ষে সাফল্য এসেছিল বিপরীত পথে। মানুষ ঝাঁপ খেয়ে আকাশজয় করতে পারেনি, দ্রুতগতি দৌড়ে তা করেছিল। ডাইনোসর দ্রুতগতি দৌড়ে আকাশজয় করতে পারেনি, পেরেছিল গাছের ডাল থেকে ঝাঁপ খেয়ে পড়ে!

প্রথম দলের বিবর্তন ইতিহাস শুরু করা যেতে পারে ট্রায়াসিক যুগের আদি পর্ব থেকে। ধরুন বিশ-বাইশ কোটি বছর আগেকার কথা। থেকডন্টিয়া বর্গের একটি জীব *সিলোফাইসিস*

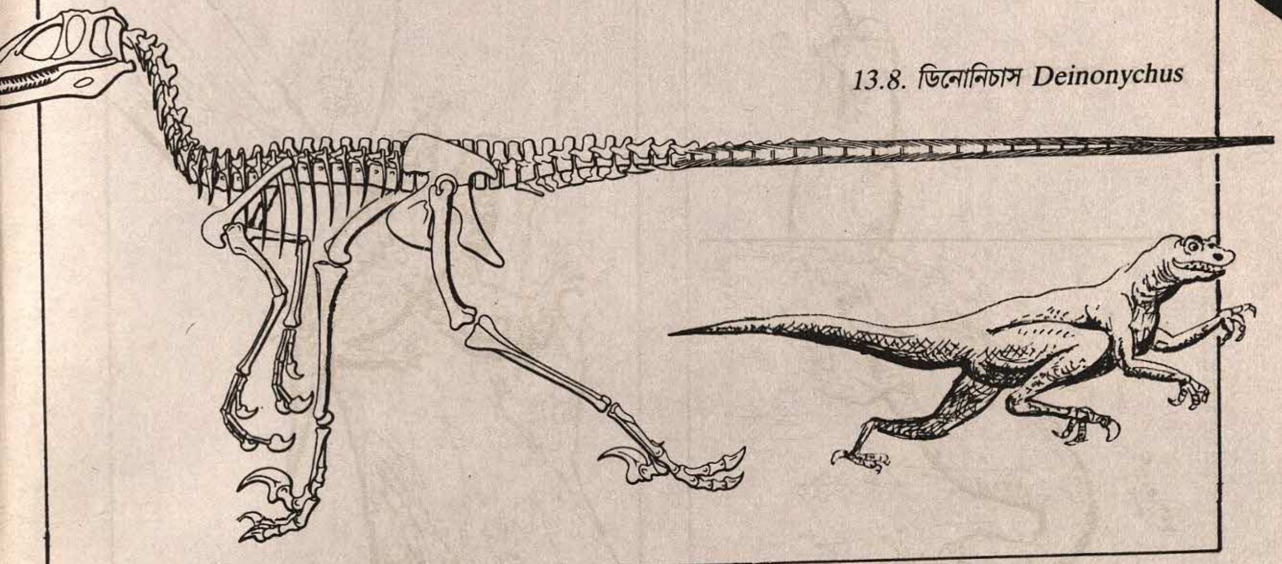


13.7. সিলোফাইসিস

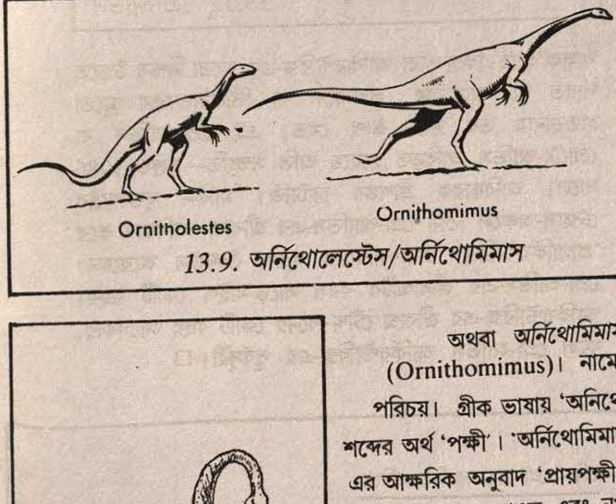
(Coelophysis) পিছনের দু-পায়ে দাঁড়িয়ে উঠ্‌তে সক্ষম হয়েছে। না, ইগুয়ানোডন, আল্লোসরাস্ বা টিরানোসরাস-এর মতো লেজে ভর দিয়ে কোনক্রমে খাড়া হওয়া নয়। তারা দু-পায়ে দ্রুতগতিতে চলতে পারছে, দৌড়াতে পারছে। তাছাড়া ঐসব দ্বিপদী ডাইনোসরদের সামনের হাতজোড়া ছিল নিতান্ত ফালতু! টিরানোসরাস রেক্স তে তার হাত দিয়ে খাবার মুখে ' তও পারত না—হাত দুটি ছিল এতই ছোট!

এরা—থেকডন্ট, সিলোফাইসিস প্রভৃতি যখন পিছনের দু-পায়ে দেহভার রক্ষা করত তখন লেজ দিয়ে দেহকে তে-পায়া বানাতো না। গতির মাধ্যমে ভারসাম্য রক্ষা করত। যেন ট্রাইসাইকেল ছেড়ে বাইসাইকেল চড়া শেখা।

পরের যুগ। ক্রিটেশাস পিরিয়ড। ধরুন বারো থেকে পনের কোটি বছর আগে। ঐ সময়কালের ভূস্তরে পাওয়া যাচ্ছে *ডিনোনিচাস (Deinonychus)* এর জীবাশ্ম। এরা চতুষ্পদ-ভঙ্গিতে হাঁটতেই পারত না! তার হাত দুটি দীর্ঘ, 'স্ক্যাপুলা' বা 'ক্লাভিকিল', অস্থি নেই বটে, কিন্তু হাত বেশ শক্তিশালী, টিরানোসরাসের মতো শোভাবর্ধনকারীমাত্র নয়! দু-পায়ে খুব জোরে ছুটতে পারত। পিছনের পায়ে তিনটি করে আঙুল। তার একটাতে অতি তীক্ষ্ণ নখ। সেটা ওর যুদ্ধাস্ত্র! বাঘ বা বেড়ালের মতো নখটা সে থাবার মধ্যে টেনে নিতে পারত। এরা হয়তো মানুষের মতো এক পায়ে দেহভার রক্ষা করে দ্বিতীয় পায়ে পদাঘাতও করতে পারত! সেভাবে লড়তে হলে চক্ষু ও চরণের সূক্ষ্মাতিসূক্ষ্ম সমঝোতার প্রয়োজন! শীতল রক্তের প্রাণীর পক্ষে এতটা ক্ষিপ্রগতি এবং বিভিন্ন অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের ভারসাম্য রক্ষা করা কঠিন। অনেকে তাই অনুমান করেন ডিনোনিচাস ছিল উষ্ণরক্তের প্রাণী। ছবিতে বিশেষভাবে লক্ষ্যণীয় ওর লেজের ভঙ্গিমা। অত্যন্ত দ্রুতগতি ছুটতে পারলেই লেজকে ওভাবে জমির সমান্তরালে রাখা সম্ভব। সৌরিশিয়া বর্গে আরও কিছু দৌড়বাজ মাংসাশী ডাইনোসর আবির্ভূত হয়েছিল প্রায় সমকালে। আকারে ছোট কিন্তু পাখির কিছু কিছু বৈশিষ্ট্য তার দেহে দেখা দিয়েছে। যেমন *অর্নিথোলেস্টেস্* (Ornitholestes)। দৈর্ঘ্যে দু-মিটারের কম।



13.8. ডিনোনিচাস *Deinonychus*



13.9. অর্নিথোলেস্টেস/অর্নিথোমিমাস



13.10 স্টুথিঅমিমাস

অথবা *অর্নিথোমিমাস্* (Ornithomimus)। নামেই পরিচয়। গ্রীক ভাষায় 'অর্নিথো' শব্দের অর্থ 'পক্ষী'। 'অর্নিথোমিমাস' এর আক্ষরিক অনুবাদ 'প্রায়পক্ষী'। এদের পায়ের আঙুল এবং নখ পাখির ঢঙের।

মেজোজোয়িক কল্পের শেষাশেষি, ধরুন সাত-আট কোটি বছর আগে আবির্ভূত হয়েছিল *স্টুথিওমিমাস* (Stuthiomimus) প্রায় এক মিটার দৈর্ঘ্যের। কথাটার ব্যুৎপত্তিগত অর্থ 'প্রায়-উটপাখি'। এদের দাঁত ছিল না। খাদ্য ছিল—ডিম। ডাইনোসরের। এদের শ্রোণি-অস্থি (pelvis) পাখির মতো নয় কিন্তু। প্রসঙ্গত বলি, আপাত-অবিশ্বাস্য মনে হলেও এটা ঘটনা: যেসব ডাইনোসরের পক্ষিপ্রতিম পেলভিস ছিল না তাদের শাখাতেই পাখিরা আবির্ভূত হয়েছিল, আর যাদের পেলভিস ছিল পক্ষিধর্মী তাদের ধারায় পাখিরা বিবর্তিত হয়নি ("Paradoxically, dinosaurs without bird-like hips gave rise to birds, while those with such pelvis did not."—Paul Moody)

না, রাইট-ব্রাদার্সের মতো জোরে, আরও জোরে, ছুটতে ছুটতে এরা বাতাসে ভাসতে পারেনি। তবে কে জানে হয়তো এই ধারা থেকেই কালে আবির্ভূত হয়েছিল উড্ডয়নক্ষমতাহীন বর্তমান কালের দৌড়বাজ পাখিরা: অস্ট্রিচ, হ্নয়া, এমু, ক্যাসুয়ারি প্রভৃতি। এ-কথা কোন জীববিজ্ঞানী জোর দিয়ে বলেননি বটে, কিন্তু এ সম্ভাবনাকে তাঁরা উড়িয়েও দিতে পারেননি। কারণ এ দিকে আরও যুক্তি আরও উদাহরণ আছে:

ধরুন, বর্তমান কল্পের প্রথম দিকে অবলুপ্ত প্রাণী *ডায়াট্রিমা* এবং *হেসপার্নিস্*। এরা আর ডাইনোসর নয়, সরীসৃপ নয়। পক্ষিকুলের বর্গভুক্ত। প্রথমটির ডানা ছিল না, কিন্তু গায়ে পালক ছিল। উচ্চতায় দুই মিটার। পিছনের পায়ে প্রচণ্ড শক্তি, খুব জোরে দৌড়াতে পারে। এদিকে—ঠোঁট মস্ত বড় আর টিয়াপাখির মতো শক্ত। উত্তর আমেরিকায় এদের জীবাশ্ম পাওয়া গেছে। ডায়াট্রিমা নিজে অবলুপ্ত হলেও তারই উত্তরসাধক গ্রুইফর্মেস বর্গের এবং কারিয়ামিডি গোত্রের একটি পাখি Seriemas—দক্ষিণ-আমেরিকায় আজও টিকে আছে। হেস্‌পেরোর্নিসও (Hesperornis) অবলুপ্ত হয়েছে বর্তমান কল্পের প্রথম দিকে, ছয়-সাত কোটি বছর আগে। এদেরও পালক ছিল, ডানা ছিল না। বস্তুত সামনের হাতজোড়ার কোন আভাসই ছিল না। অথচ পায়ের আঙুল হাঁসের মতো জোড়া দেওয়া। দুর্দান্ত সাঁতার কাটতে পারত এরা। পানকৌড়ির মতো তাড়া করে মাছ ধরে খেত।



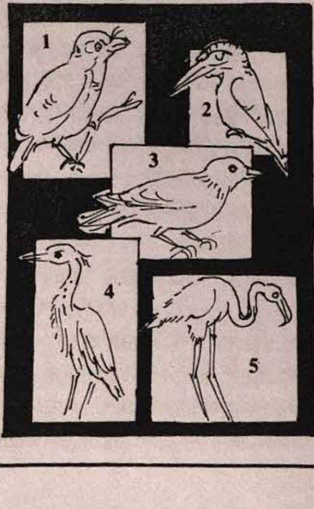
13.11. হেসপারনিস



13.12. প্রোআভিস

মাত্র কয়েক শ বছর আগে অবলুপ্ত হয়েছে আরও দুটি পক্ষবিহীন বৃহদায়তন পাখি: হাতি-পাখি (elephant bird) এবং মোয়া (moa)। তাদের কথা যথাস্থানে।

বরং সাফল্যলাভ করেছিল সেই জাতের ডাইনোসর যারা হাতজোড়ায় পালক বানিয়ে গাছ থেকে ঝাঁপ খাবার চেষ্টা ক্রমাগত চালিয়ে গেল। মেজোজোয়িক কল্পের প্রো-আভিস বা প্রোটো-আভিস্ একটি উজ্জ্বল দৃষ্টান্ত। তাদের দুই হাতে পালক গজিয়েছে কিন্তু লেজে গজায়নি। পাখির পালক যে সরীসৃপের শল্কের বিবর্তন তা বেশ বোঝা যায় প্রো-আভিসদের দেখলে। ওদের দেহে—লেজের দিকে পালক আছ, হাতার আস্তিনেও পালক আছে; কিন্তু তারা আর্কিয়প্টরিক্স-এর মতো নিশ্চয় উড়তে পারত না। বড়জোর লেঅনার্দো বা লিলিয়াঁথালের মতো হাতডানায় ভর দিয়ে ঝাঁপ খেত। এই প্রো-আভিস বা প্রোটো-আভিস আবিষ্কৃত হয়েছে অতি সম্প্রতি—বস্তুত 1986 সালে। আবিষ্কারক শ্রীশঙ্কর চ্যাটার্জি। মার্কিন যুক্তরাষ্ট্রের টেক্সাস-অঞ্চলে তিনি প্রো-অ্যাভিস-এর জীবাশ্ম আবিষ্কার করে 'প্রাগার্কিয়প্টারিক্স' প্রায়-পাখিদের স্বরূপ উদ্ঘাটন করেছেন। প্রো-আভিস-এর জীবাশ্মটির বয়স সাড়ে-বাইশ কোটি বছর। আর্কিয়প্টারিক্স-এর জীবাশ্ম চৌদ্দ-পনের কোটি বছর আগেকার, ফলে প্রো-আভিস আর্কিয়প্টারিক্স-এর পূর্বসূরী। □



রঙিন প্লেট IX-এর চিত্র পরিচয়

1. **বসন্তবৌরী : Barbet** (140)

2. **ধূসরবক্ষ মাছরাঙা : Brown-brested kingfisher** (পৃ : 204)

3. **বেনেবৌ, খোকা হোক, কৃষ্ণকোথা ? : Black-headed oriole** (149)

4. **শাদা কাঁক : grey heron** (পৃ : 175

5. **ধানঠুঁটি : Flemingo** (37)



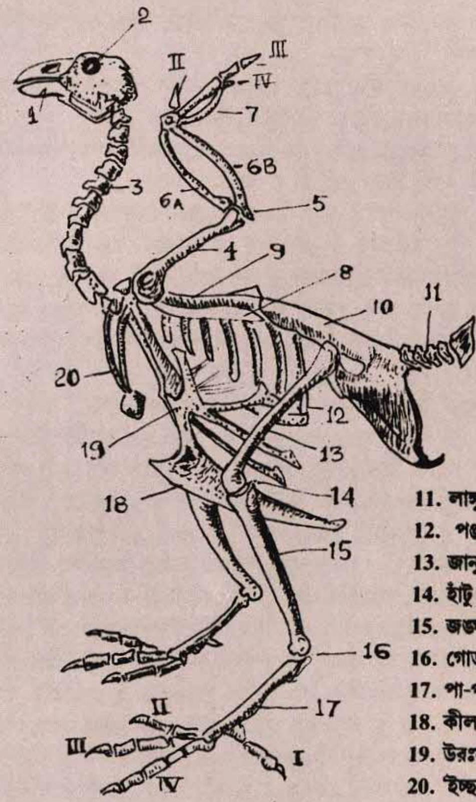
চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 150



চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 163

চতুর্দশ পরিচ্ছেদ

পাখি : বৈশিষ্ট্য ও বৈচিত্র্য



1. চোয়াল ... mandible
2. অক্ষিকোটর ... eye-socket
3. কণ্ঠাস্থি ... cervical vertebrae
4. প্রগণ্ডাস্থি ... humeras
5. কনুই ... elbow
6. হাত ... (A) radius, (B) ulna
7. তালু ... metacarpals
8. হাতডানা ... scapula
9. বক্ষাস্থি ... thorasic vertebrae
10. শ্রোণি-অস্থি ... pelvis.
11. লাঙ্গুলাস্থি ... Caudal vertebrae
12. পঞ্জর ... ribs
13. জানু-অস্থি ... femur
14. হাঁটু ... knee
15. জঙ্ঘাস্থি/অনুজঙ্ঘাস্থি ... tibio-fibula
16. গোড়ালি ... ankle
17. পা-পাতা ... tarso-metatarsus
18. কীল ... keel
19. উরঃফলক ... sternum
20. 'ইচ্ছাস্থি' ... wish-bone.

14.1. পাখির কঙ্কাল

পক্ষিশ্রেণীর চারিত্রিক বৈশিষ্ট্য:

1. দেহ পালক দিয়ে ঢাকা।
2. হস্তপদের বিশেষ বিবর্তন: সামনের দিকে হাত-জোড়ার পরিবর্তে ডানা থাকবে,তা সে উড়তে পারুক বা না পারুক। পিছনের দিকে পা-জোড়া প্রজাতি-বিশেষের জীবনযাত্রার সঙ্গে সমতারক্ষা করে গঠিত—দৌড়ানো, হাঁটা, গাছের ডালে বসা, কাদা-মাটিতে চলা-ফেরা করা অথবা সাঁতার দেওয়া ইত্যাদি। পায়ে সচরাচর চারটি আঙুল। অধিকাংশেরই একটি আঙুল পিছন পানে, বাকি তিনটি সমুখপানে। পায়ে এবং আঙুলে সরীসৃপ-সুলভ শল্ক।
3. দেহ-কঙ্কাল হালকা, কিন্তু ভারসহ বা শক্ত। অস্থিগুলি সম্পূর্ণভাবে গঠিত, তরুণাস্থি নয়; কিন্তু ফাঁপা। চঞ্চুদ্বয় শক্ত, যাকে ইংরেজিতে বলে bill বা beak। তাতে দাঁত নেই—অন্তত জীবিত প্রজাতির। গলা লম্বা, ঘাড় ঘোরাতে পারে। বক্ষাস্থি (Sternum) দেহের তুলনায় বড়। সচরাচর একটি কীল-অস্থি (Keel bone) থাকে। লাঙ্গুলাস্থি সংখ্যায় কম, আপাতদৃষ্টিতে পালক দেওয়া লেজ বড় মনে হলেও।
4. হৃদপিণ্ডে সুনির্দিষ্ট চারটি কক্ষ।
5. শ্বাসগ্রহণের জন্য সুপরিণত ফুসফুস। বক্ষপঞ্জরের সঙ্গে সংলগ্ন। ফুসফুসের সঙ্গে বায়ু-কক্ষ (air sacs) সংযুক্ত। বায়ুস্থলীর (ট্রাকীয়া) শেষপ্রান্তে স্বরযন্ত্র (pharinx)।
6. বারো-জোড়া স্নায়ুগুচ্ছ মস্তিষ্কে যুক্ত (Twelve pairs of cranial nerves)।
7. বৃক্কের সহায়তায় বিরেচন-ব্যবস্থা। মূত্র প্রায়-কঠিন অবস্থায় বিরেচিত হয়। মূত্রস্থলী অনুপস্থিত (উটপাখি, হৃয়া ইত্যাদি ব্যতিরেকে)।
8. দেহের উত্তাপ স্থায়ী—উষ্ণরক্তের প্রাণী।
9. মাতৃদেহের অভ্যন্তরে ডিম্ব নিষিক্ত হয়। ডিমের কুসুম অপেক্ষাকৃত (সরীসৃপ বা উভচরের দেহের সঙ্গে অণ্ডের অনুপাতে) বড়। ডিমের উপরে শক্ত চুনাপঙ্খের আবরণ। ডিম ফোটার ব্যবস্থা মাতৃদেহের বাহিরে। কোন পাখিই জীবন্ত সন্তান প্রসব করে না, সবাই ডিম পাড়ে। বাবা-মা দুজনে অথবা দুজনের কেউ-না-কেউ ডিমে 'তা' দেয়। বাচ্চা যতদিন অসহায় থাকে ততদিন দেখ্‌ভাল করে।

পাখি: আকাশ-কুসুম:

মাছের প্রসঙ্গে রবীন্দ্রনাথ থেকে যে দীর্ঘ উদ্ধৃতি শুনিয়েছি, আবার সেই কথাই বলতে ইচ্ছে করছে। পাখিরা এ দুনিয়ায় এসেছে নিতান্ত জৈবিক নিয়মে। তাদের আচার-আচরণ, তাদের বর্ণসম্ভার, সঙ্গীত, 'শব্দময়ী অপ্সররমণী'র মতো পক্ষধ্বনি সবই নিতান্ত প্রাণধারণের তাগিদে; বরং ডারউইন-সাহেবের সঙ্গে গলা মিলিয়ে বলা যায়: নিজ প্রজাতিকে দুনিয়ায় টিকিয়ে রাখার প্রেরণায়। কিন্তু এ-কথাও তো সত্য: ওরা সুন্দরের দূত! ওদের সৌন্দর্য মানুষকে মুগ্ধ করে। আনন্দ দান করে।

ফুল যেমন অরণ্যকে চিত্রময় করে তোলে, গন্ধময় করে তোলে, পাখিও তেমনি আকাশকে শুধু রূপময় নয়, করে তোলে গীতিময়। মুক্তপক্ষ বিহঙ্গম মুক্তির বাণী ছড়ায় নীড়ের আন্তরিকতা থেকে নিঃসীমার নীলিমায়। কিশলয় ঠাকুর একবার দেশ পত্রিকায় লিখেছিলেন:

> বিশ্বের কোনও দেশ কোন বিধি-নিষেধের নিগড়ে কোনকালে বাঁধতে পারেনি বিহঙ্গকে। ওরা অসীমগগনবিহারী। খাঁচার মুঠিতে তার অধরা মাধুরীকে ধরতে গেলে সে হারিয়ে যায় *তোতা-কাহিনী*-র পাখিটির মতো।
>
> *তোতা-কাহিনী*-র কবি সেবার বেশ কিছুদিন বাইরে ঘুরে ফিরে এসেছেন আশ্রমে। সকালে উত্তরায়ণের উদ্যানে ঘুরতে ঘুরতে প্রথমেই দেখলেন, একটা টবে-বসানো বিচিত্র গাছ। বাবামশায়ের কৌতূহল মেটাতে ভৃত্য চতুর বলল—'দাদাবাবু বসিয়েছেন'। বটের মতো বড় গাছ, থাকবে টবে, বেঁটে-ঝুপসি হয়ে। ব্যাপারটা এ-কালের 'বনসাই'-এর মতো। কবি বললেন, একে টব থেকে তুলে মাটিতে লাগিয়ে দে। যে বড়ো হতে দুনিয়ায় এসেচে তাকে জোর করে খাটো করে রাখা অন্যায়। ও মাথা উঁচু করে দাঁড়াক।
>
> আর একটু যেতেই দেখলেন মস্ত বড় এক খাঁচায় রঙ-বেরঙের পাখি ভরা। ভৃত্য চতুর উৎসাহে এগিয়ে এসে শোনালো—এও দাদাবাবুর কীর্তি। কী যে সুন্দর সাজিয়েছেন!
>
> গম্ভীর কবি বললেন, খাঁচার দুয়ার খুলে দে। পাখিগুলো বেরিয়ে যাক। অবাক চতুর। অতি কষ্টে তার মুখ দিয়ে বেরিয়ে এলো—'কিন্তু দাদাবাবু যে—'। কথাটা শেষ হল না; কবির এবার ধমকের সুর, 'খুলে দে বলছি! জানবি, এটা তোর দাদাবাবুর বাবার আদেশ।'
>
> অল্পক্ষণের মধ্যেই রথীন্দ্রনাথ-সংগৃহীত সেই বিচিত্রবর্ণের পক্ষিকুল কাকলিমুখর করে তোলে আশ্রমের আম্রকুঞ্জ। রবীন্দ্রনাথের পক্ষিপ্রেম দেখে পিয়ারসন সাহেব একবার অনেকগুলি ফুলের মতো সুন্দর পাখি এনে শান্তিনিকেতনের আকাশে ছড়িয়ে দেন। এদের বংশধরেরাই আজ কূজন তোলে এখানের আম্রকুঞ্জে। শাল-পিয়ালের শাখায়-শাখায়, বল্লভপুরের অভয়ারণ্যে, হয়তো আরও দূরে দূরে বঙ্গের বনে বনে।

অবশ্য বন এখন বিরল। বনবিহঙ্গও আজ কদাচিৎ। এই কলকাতা শহরেই আমরা আমাদের বাল্যকালে অনেক পাখি দেখেছি—টিয়া, খঞ্জন, দোয়েল, শ্যামা, বেনেবউ, ফিঙে, দুধরাজ, ময়না, কোকিল, হাঁড়িচাচা, বসন্তবৌরী—তাদের আজ সহজে শহরতলীতেও দেখতে পাই না। শুধু তাই নয়, বর্তমান প্রজন্মের ছেলে-মেয়েরা—আমাদের নাতি-নাতনীরা ক্রমশ বাংলাদেশের এই নিজস্ব সম্পদের কাছ থেকে দূরে সরে যাচ্ছে। ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা থেকেই বলছি একথা। কলকাতার দূরদর্শন 'না-মানুষী বিশ্ব' বলে একটি প্রোগ্রাম করতে বলেছিলেন আমাকে। 'হরেকরকম্বা' বিভাগে পাঁচ-সাতটি প্রোগ্রাম দেখানো হয়। তখন রিহার্সাল দেওয়ানোর সময় আমার এক বিচিত্র অভিজ্ঞতা হয়। কলকাতার কয়েকটি অত্যন্ত নামী স্কুলের অষ্টম থেকে দ্বাদশ শ্রেণীর ছেলেমেয়েরা এসেছিল আমার ক্লাস নিতে। জীববিজ্ঞানে নিশ্চয় তারা ভাল নম্বর পায়। কঠিন কঠিন প্রশ্নের জবাব দিচ্ছিল তারা। ছবি দেখে চিনতে পারল—টিরানোসরাস রেক্স, টেরড্যাকটিল, কিউঈ, লূন, লায়ার বার্ড, আর্টিক টার্নদের। অথচ চিনতে পারল না—বসন্তবৌরী, হাঁড়িচাচা, বেনেবউ, এমনকি দোয়েল, খঞ্জন, ছাতারে কিংবা ফিঙেকে।

দোষ ওদের নয়, আমাদের। বন কেটে বসত করছি আমরা, প্রকৃতিকে ওরা চিনতে শিখছে পাঠ্যপুস্তকের মাধ্যমে।

বাংলা সাহিত্যে প্রকৃতি-বর্ণনার আনুষঙ্গিক হিসাবে পাখিদের কথা অনেকেই বলেছেন। সাহিত্যসম্রাটের 'কৃষ্ণকান্তের উইল' থেকে বহু কাহিনীতেই বসন্ত তথা যৌবন আসে কোকিলের কুহুতানে। শরৎচন্দ্রও পক্ষিপ্রেমে পড়েছেন, পড়বার কথাই। কারণ তিনি ছিলেন প্রকৃত প্রকৃতি-প্রেমিক। তাঁর 'দেওঘরের স্মৃতি'র একটি অনুচ্ছেদ:

> ধীরে ধীরে রাত্রি শেষ হয়ে আসে, পাখিদের আনাগোনা শুরু হয়। দেখতাম ওদের মধ্যে সবচেয়ে ভোরে ওঠে দোয়েল। অন্ধকার শেষ না-হতেই তাদের গান আরম্ভ হয়, তারপর একটি-দুটি করে আসতে থাকে বুলবুলি, শ্যামা, শালিক, টুনটুনি—পাশের বাড়ির আমগাছে, এ-বাড়ির বকুলকুঞ্জে, পথের ধারের অশ্বত্থ গাছের মাথায়—সকলকে চোখে দেখতাম না, কিন্তু প্রতিদিন ডাক শোনার অভ্যাসে মনে হত যেন ওদের প্রত্যেককেই চিনি। হলদে রঙের এক জোড়া বেনে-বৌ পাখি একটু দেরি করে আসতো। প্রাচীরের ধারে ইউক্যালিপটাস গাছের সব চেয়ে উঁচু ডালে বসে তারা প্রত্যহ হাজিরা হেঁকে যেত। হঠাৎ কী-জানি কেন দিন-দুই এল না দেখে ব্যস্ত হয়ে উঠলাম—কেউ ধরলে না তো?

শুধু বাংলাই বা কেন, সংস্কৃতের ক্লাসিকাল সাহিত্যও পাখির কাকলীতে কলমুখর। শূদ্রক *মৃচ্ছকটিক*-এ নটী বসন্তসেনার মহলে যে পক্ষিশালার বর্ণনা দিয়েছেন সেখানে চুম্বনরত পারাবত, বেদমন্ত্রপাঠরত শুকপক্ষী, আবৃত্তিরত ময়নার কথা আমরা শুনি। এই ময়না বাস্তবে 'হিল-ময়না'। কালিদাস ও গুপ্তযুগের কবিদের ভাষায়—'মদনশারিকা'। তার কথা যথাস্থানে।

ইদানীং কালে পক্ষিপ্রেমিক বলে অন্তত দুজন কথাসাহিত্যিককে চিহ্নিত করা যায়, যাঁরা কাহিনীর খাতিরে পাখির বর্ণনা দিতে বসেননি। পাখিকে ভালবাসেন বলেই কলমকে থামাতে পারেননি। প্রথমত প্রকৃতি-প্রেমিক বিভূতিভূষণ বন্দ্যোপাধ্যায়। তাঁর 'আরণ্যক'এ

> সরস্বতী কুণ্ডীর বন পাখির আড্ডা। এত পাখি আছে এখানকার বনে! কত ধরনের, কত রঙ-বেরঙের পাখি—শ্যামা, শালিক, হরটিট, বনটিয়া, ফেজান্ট, ক্রো, চড়াই, ছাতারে, ঘুঘু, হরিয়াল। উঁচু গাছের মাথায় বাজবউরি, চিল, কুল্লো। সরস্বতীর নীল জলে সিল্লি, রাঙা হাঁস, মানিকপাখি, কাক, পাখির কাকলীতে মুখর।

দ্বিতীয় কথাসাহিত্যিক: বনফুল। তিনি শুধুমাত্র কথাসাহিত্যিক তো নন, বিজ্ঞানভিক্ষু। তাই তাঁর *'ডানা'*-য় নানান পাখির বিষয়ে সঞ্চিত হয়েছে নানান তথ্য! বহু পাখির বাংলা নামকরণও করেছেন তিনি।



14.2. মোয়া ও মাওড়ি-সর্দার

পাখির বর্গ ও প্রজাতি বিস্তার

উড়তে শেখার পর পাখিরা অন্যান্য শ্রেণীর জীবের সঙ্গে প্রতিযোগিতায় স্বাভাবিকভাবেই এগিয়ে গেল। 'টিরানোসরাস রেক্স'-এর মতো দৈত্যকার ডাইনোসর কিংবা 'সেবর্-টুথেড টাইগারে'র মতো মূর্তিমান স্তন্যপায়ী বিভীষিকার বিরুদ্ধে পাখি এক অমোঘ মন্ত্র প্রয়োগ করতে শিখল: ফুরুৎ! দাঁত-নখ-শিং হার মানল! তার ফলে বর্তমান কল্পের শুরু থেকেই পাখির সংখ্যা ও প্রজাতি বহুবিস্তৃত হতে শুরু করে। তার আরও একটি হেতু আছে। অধিকাংশ মাছ, উভচর বা সরীসৃপদের মতো পাখি ডিম পেড়ে সন্তান সম্ভাবনাকে ভাগ্যের হাতে ছেড়ে দেয় না। সন্তানের দেখভাল করে, যতদিন না ডিম ফুটে বাচ্চা হয়, বাচ্চারা লায়েক হয়। কারও কারও মতে প্রজাতি বিস্তারে পাখি বর্তমানকল্পের প্রথম দিকে দুনিয়াকে ঢেকে ফেলেছিল। ইতিমধ্যে অন্যান্য শ্রেণীর জীব—বিশেষ করে স্তন্যপায়ী, বিবর্তনের মাধ্যমে প্রতিযোগিতায় ফিরে এল। আকাশজয় করল না তারা,তবে নানা ফন্দি ফিকির বার করে ফেলল। বর্তমান বিশ্বে পক্ষিশ্রেণীর বর্গসংখ্যা 28 এবং প্রজাতি-সংখ্যা 8,700.

কিন্তু ধ্রুপদী জীববিজ্ঞানীরা পক্ষিশ্রেণীর বিচার করতে বসে শুধু জীবিত-প্রজাতির হিসাবে সন্তুষ্ট থাকতে রাজি নন। তাঁদের মতে পক্ষিশ্রেণীতে 'ছিল এবং আছে' মিলিয়ে বর্গসংখ্যা তেত্রিশ, যদিও 'হারাধনের' পুত্র সংখ্যা বর্তমানে আঠাশ। হিসাবটা যাচাই করা যাক: তাঁরা বলেন, পক্ষিশ্রেণী দুটি মূল উপশ্রেণীতে বিভক্ত। প্রথমটি জুরাসিক যুগের অবলুপ্ত পাখি, যেমন *আর্কিয়প্টেরিক্স।* তাতে একটিই বর্গ, দ্বিতীয়টি আধুনিক পাখির উপশ্রেণী: *নিঅরনিথিস।*

দুর্ভাগ্যবশত এই আধুনিক পাখিদের ভিতর চার-চারটি বর্গ সম্পূর্ণরূপে অবলুপ্ত। ঐ চারটির ভিতর অন্তত দুটির অবলুপ্তির মূল হেতু: মানুষ। ফলে বিহঙ্গশ্রেণীর বর্গবিচারের আগে ঐ চারটি শহীদবর্গকে শ্রদ্ধাজ্ঞাপন করা যাক:

হেস্পেরর্নিথিফর্মেস: *হেস্পেরর্নিস* জাতীয় অবলুপ্ত পাখি।

ইকথিঅর্নিথিফর্মেস: *ইকথিঅর্নিস* এবং ঐ গোত্রের পাখি।

এপিঅর্নিথিফর্মেস: হাতি পাখি বা এলিফ্যান্ট-বার্ড। আকারে প্রকাণ্ড ছিল—3 মিটার উচ্চতার। বাস করত আফ্রিকার দক্ষিণে ম্যাডাগাসকার দ্বীপে। এদের ডিমের মাপ সর্বকালের সর্বশ্রেণীর জীবের মধ্যে বৃহত্তম—24×33 সে.মি.! এরা উড়তে পারত না। মানুষের অত্যাচারে শেষ হয়ে গেছে।

ডিঅর্নিথিফর্মেস: মোয়া। একই করুণ ইতিহাস। এরাও উড়তে পারত না। এদের উচ্চতা 3 মিটার ছাপিয়ে যায়। বাস করত নিউজিল্যান্ডে। ঐ দ্বীপে সভ্যমানুষ যখন এসে উপস্থিত হয়, তিনশ বছর আগে, তখন দেখে সে দ্বীপের বাসিন্দা মাওড়ি উপজাতি। তারা কিন্তু মোয়া পাখির অবলুপ্তির জন্য দায়ী নয়। মাওড়িরা ঐ দ্বীপে আসে চতুর্দশ শতাব্দীর মাঝামাঝি। পূর্বতন বাসিন্দা এক বর্বর পলিনেশীয় উপজাতিকে উৎখাত করে দ্বীপের দখল নেয়। ঐ পলিনেশীয় উপজাতির লোকেরাই মোয়া পাখিদের মেরে মেরে শেষ করেছিল। মাওড়িরা যখন দ্বীপে আসে তখনো কিছু মোয়া জীবিত ছিল; কারণ মাওড়ি উপকথায় তাদের কথা শোনা যায়।

ঐ চারটি বর্গকে বাদ দিলে বর্তমান পৃথিবীতে পাখির বর্গসংখ্যা আঠাশ। তার ভিতর দশটি বর্গের কোনও পাখিকে ভারতীয় প্রাকৃতিক অবস্থায় দেখা যায় না। বাকি আঠারোটি বর্গের কোন-না-কোন প্রজাতি ভারতে আছে। এতগুলি বর্গের সহাবস্থান অন্য কোনও দেশে সচরাচর দেখা যায় না। 'দিবে-আর-নিবে মিলাবে-মিলিবে'র দেশ এই ভারতবর্ষে প্রাকৃতিক পরিবেশে এমন বৈচিত্র্য আছে যে, এটা সম্ভবপর হয়েছে। সারা বিশ্বে বর্তমানে 8700 প্রজাতি আছে, ভারতে আছে 1200.

আমরা ঐ আঠাশটি বর্গকে এ গ্রন্থে নিজেদের সুবিধার জন্য চারটি পরিচ্ছেদে ভাগ করে আলোচনা করব।

পঞ্চদশ পরিচ্ছেদ : ভারতে অপ্রাপ্য দশটি বর্গ

(1) স্ফেনিসিফর্মেস	: যথা পেঙ্গুইন
(2) স্ট্রুথিঅনিফর্মেস	: উটপাখি
(3) ক্যাসুয়ারিফর্মেস	: এমু, ক্যাসুয়ারি
(4) রেইফর্মেস	: হ্নয়া
(5) আপ্টেরিজিফর্মেস	: কিউঈ
(6) টিনামিফর্মেস	: টিনামৌ
(7) গ্যাভিফর্মেস	: লূন
(8) প্রসেলারিফর্মেস	: অ্যালবাট্রস
(9) কোলিফর্মেস	: মাউসবার্ড
(10) ট্রোগোনিফর্মেস	: ট্রোগান

ষোড়শ পরিচ্ছেদ : পানিপসন্দ সাতটি বর্গ

(11) পডিসিপেডিফর্মেস	: পানডুবি
(12) পেলিক্যানিফর্মেস	: পানকৌড়ি, গয়ার
(13) সিকোনিফর্মেস	: বক, কাস্তেচরা, সোনাজঙ্ঘী
(14) ফোনিকপ্টেরিফর্মেস	: যাবতীয় হাঁস
(15) গ্রুই ফর্মেস	: সারস, ডাহুক, কামপাখি
(16) শারাড্রিফর্মেস	: জলপিপি, কার্লু, গাঙচিল
(17) আনসেরিফর্মেস	: কানঠুটি বা ফ্লেমিংগো

সপ্তদশ পরিচ্ছেদ : শিকারী আর মাঠচরা দশটি বর্গ

(18) ফ্যালকনিফর্মেস	: বাজ, ঈগল, শকুন, চিল
(19) স্ট্রিগিফর্মেস	: যাবতীয় প্যাঁচা
(20) গ্যালিফর্মেস	: তিতির, বনমোরগ, টার্কি
(21) কলুম্বিফর্মেস	: ভাটতিতির, ঘুঘু, পায়রা
(22) সিট্টাসিফর্মেস	: টিয়া, বজরিকা, লরি
(23) কুকুলিফর্মেস	: কোকিল
(24) ক্যাপ্রিমালগিফর্মেস	: রাতচরা, ফ্রগমাউথ
(25) অ্যাপডিফর্মেস	: তালচোঁচ, ফুলটুসি, হামিংবার্ড
(26) কোরাসিফর্মেস	: মাছরাঙা, ধনেশ, মোহনচূড়া
(27) পিসিফর্মেস	: বসন্তবৌরি, কাঠঠোকরা

অষ্টাদশ পরিচ্ছেদ :(28) প্যাসেরিফর্মেস: গাইয়ে পাখি

সবাই যে গান জানে তা নয় তবে এই শেষ অষ্টাবিংশতি বর্গটি অতি বৃহৎ—বাকি সাতাশটি বর্গের মিলিত প্রজাতি—সংখ্যার চেয়েও বেশি।

এইখানে কিছু কৈফিয়ৎ দেওয়ার দরকার। বর্গ ও গোত্রের ক্ষেত্রে আমরা ল্যাটিন নামটির উল্লেখ করেছি বাংলা বানানে। কোন কোন লেখক বাংলা বইতে ইংরেজি বানানটি দেননি। বোধকরি তাঁদের বক্তব্য এটা নিষ্প্রয়োজন। আমরা তা মনে করি না। আমাদের মূল উদ্দেশ্য বিদ্যাটা আয়ত্ত করা।'টেরড্যাকটিল' শব্দটা যদি ইংরেজি বানানে না জানাই তাহলে নবীন উৎসাহী পাঠক ইংরেজি এনসাইক্লোপিডিয়ায় 'Pterodactyl'কে খুঁজে পাবে না। এজন্য মাঝে মাঝে উচ্চারণও উল্লেখ করেছি (যেমন Jacana-র উচ্চারণ 'জাকানা' নয়, 'জাসানা')।

কোন কোন লেখক আবার বর্গ ও গোত্রের বাংলা নামকরণ করেছেন। হয়তো পরিভাষাবিদেরা এগুলি করে বিশ্ববিদ্যালয়ে দাখিল করেছেন এবং তার কিছু কিছু অনুমোদিতও হয়েছে। তাঁদের গ্রন্থে দোয়েল-শ্যামা হচ্ছে দণ্ডধারী বর্গের অন্তর্গত শলভাশ বংশে তর্দাশ উপবংশজাত পাখি।

আমাদের মতে পাঠ্যপুস্তকের বাইরে এ জাতীয় বাংলা বই এত অল্প যে, প্রতিটি ল্যাটিন শব্দের পরিভাষা প্রণয়ন এখনি করার কোন অর্থ দেখি না। পাঠক ইংরেজি বা ল্যাটিন নাম বাংলা হরফে পেলেই বুঝবে।প্রয়োজনে জীববিজ্ঞানের বই বা এনসাইক্লোপিডিয়া ঘেঁটে ও বিষয়ে আরও তথ্য সংগ্রহ করতে পারবে। জীববিজ্ঞানের স্নাতক ছাত্রের পক্ষেও শলভাশ বংশ বা তর্দাশ উপবংশের অর্থ গ্রহণ করতে (অর্থাৎ ল্যাটিন নামে চিনতে) কালঘাম ছুটে যাবে।

এছাড়া আরও এক বিপত্তি:

মুষ্টিমেয় যে কয়জন ক্ষমতাশীল পণ্ডিত পাঠ্যপুস্তকের সীমানা ছাড়িয়ে বাংলাভাষায় গ্রন্থরচনায় উদ্যোগী হয়েছেন তাঁরাও পরিভাষার ব্যাপারে 'নানামুনির নানামতে' বিশ্বাসী! বিশ্ববিদ্যালয়-অনুমোদিত পরিভাষা মানতে নারাজ।

ভুজঙ্গ অভিধান লেখক শ্রীঅমলকুমার বন্দ্যোপাধ্যায় তাঁর মুখবন্ধ শুরুই করলেন:

> গোত্র, বর্গ ইত্যাদি পরি ভাষাগুলি আমি মনে করি অচল। অর্ডার = ক্রম; ফ্যামিলি = পরিবার; জাতি = জেনাস... অনেক ভাল।

ওদিকে *বাংলার পাখি*-র লেখক শ্রীঅমল হোম ভূমিকায় লিখলেন:

> এই বইতে সমস্ত বৈজ্ঞানিক বা লাতিন নামকরণকে সংস্কৃতে বা শুদ্ধ বাংলার রূপান্তরিত করেছি।...গোত্র বলতে আমরা সাধারণত বুঝি ভরদ্বাজ-শাণ্ডিল্য-কাশ্যপ ইত্যাদি। সুতরাং Orderকে বলেছি বর্গ বা গোত্র। Familyকে বংশ।

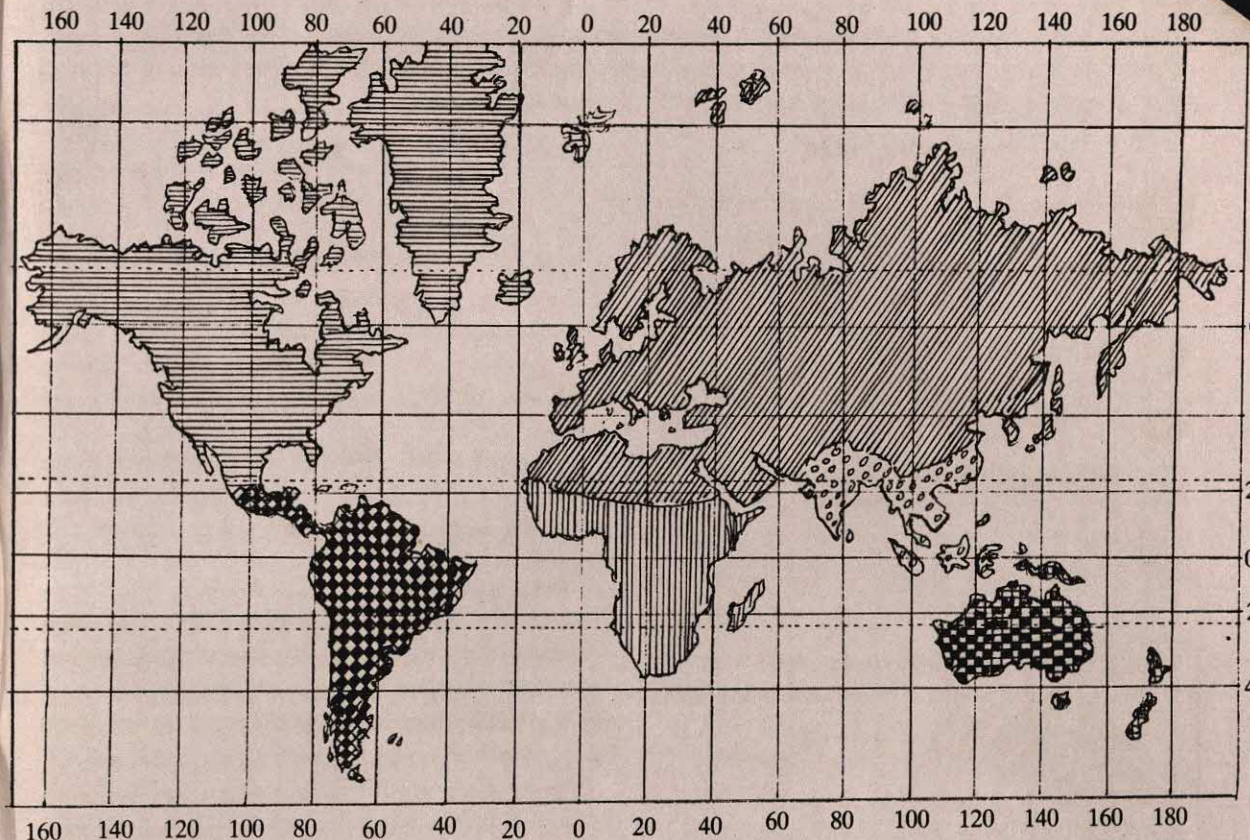
ফলে পাঠকের সামনে ব্যাপারটা কী দাঁড়াল?

	Order...	Family...	Genus
ভুজঙ্গ অভিধান...	ক্রম	পরিবার	জাতি
বাংলার পাখি...	গোত্র	বংশ	গণ
রাজশেখর বসু, সংসদ-অভিধান, তথা পরিভাষা কমিটি...	বর্গ	গোত্র	গণ

এইভাবে প্রতিটি লেখক যদি নিজ নিজ মতানুসারে পরিভাষা রচনা করেন তাহলে পাঠক কোথায় দাঁড়াবে? পাঠ্যপুস্তকের লেখক এ সব পাণ্ডিত্য-প্রকাশের অবকাশ পান না; কারণ সে-ক্ষেত্রে তাঁদের গ্রন্থ অনুমোদিত হবে না। কিন্তু পাঠ্যপুস্তকের বাইরে প্রত্যেকে যদি নিজ নিজ মতের পরিভাষা অবলম্বন করেন তাহলে প্রতিটি গ্রন্থ জেমস্ জয়েসের *ইউলিসিস*-এর মতো দুষ্পাঠ্য হয়ে উঠবে। আক্ষরিক অর্থে অ-পাঠ্যপুস্তক!

প্রাণী-ভৌগোলিক বিভাগ ও পরিবেশের প্রভাব:

আজকের পৃথিবীতে পাখির যে প্রকারভেদ তার গভীরে আছে বিভিন্ন পুরাতাত্ত্বিক কল্প ও যুগের প্রভাব। যুগে যুগে স্থলভাগের যে রূপান্তর ঘটেছে তার প্রভাবে নিয়ন্ত্রিত হয়েছে পাখির আকৃতি ও প্রকৃতি। তা ছাড়াও স্থানীয় প্রাকৃতিক পরিবেশ, জলবায়ু, আবহাওয়া, পাহাড়-মরুভূমি-সমুদ্র প্রভৃতির পারস্পরিক অবস্থান প্রভৃতি সব কিছুই পাখির প্রজাতিবিস্তারে ছাপ ফেলেছে। তাই জীববিজ্ঞানী এবং প্রকৃতিবিদেরা পৃথিবীর



14.3. প্রাণী-ভৌগোলিক বিভাগ

জীবজন্তু-পশুপক্ষী বিষয়ে গবেষণার প্রয়োজনে পার্থিব ভূভাগকে কয়েকটি মণ্ডলে বিভক্ত করেছেন। একাজে অগ্রণীর ভূমিকা নিয়েছিলেন জীববিজ্ঞানী আলফ্রেড রাসেল ওয়ালেস (1823-1913)। তিনিই পৃথিবীকে ছয়টি প্রাণী-ভৌগোলিক মণ্ডলে বিভক্ত করেন, তাদের নামকরণ করেন। এবং কোন অঞ্চলে কী জাতের পশুপক্ষী প্রত্যাশিত তার আভাস দেন। আজও জীববিজ্ঞানীরা ঐ ছয়টি প্রাণী-ভৌগোলিক মণ্ডলের বিভাগ স্বীকার করেন।

1. প্যালিয়ারটিক মণ্ডল: PALAERCTIC REGION—ইয়োরোপ, হিমালয়ের উত্তরাংশে অবস্থিত এশিয়া এবং সাহারা মরুভূমির উত্তরাংশের আফ্রিকা।

2. নিয়ারটিক মণ্ডল: NEARCTIC REGION—উত্তর আমেরিকা

3. ইথিওপিয়ান মণ্ডল: ETHIOPIAN REGION—আফ্রিকা ও আরবের দক্ষিণাংশ।

4. ওরিয়েন্টাল মণ্ডল: ORIENTAL REGION—হিমালয়ের দক্ষিণস্থিত সমগ্র এশিয়া, জাভা-সুমাত্রা প্রভৃতি দ্বীপের ওয়ালেস-রেখা-তক্।

5. নিওট্রপিক্যাল মণ্ডল: NEOTROPICAL REGION—মধ্য ও দক্ষিণ আমেরিকা।

6. অস্ট্রেলেশিয়ান মণ্ডল: AUSTRALASIAN REGION—অস্ট্রেলিয়া, তাসমানিয়া, নিউগিনি, নিউজিল্যান্ড এবং প্রশান্ত মহাসাগরের কিছু দ্বীপপুঞ্জ। পশ্চিমে ওয়ালেস-রেখা পর্যন্ত।

ছয়টি মণ্ডলকে ছয়টি চিহ্নে সনাক্ত করা হয়েছে সংলগ্ন চিত্রে। কোন পাখির বাসস্থান উল্লেখ করতে আমরা ঐ চিহ্ন-ছয়টির হয়তো সাহায্য নেব—বিশেষ করে অভারতীয় পাখির ক্ষেত্রে। এ শুধু রচনা সংক্ষেপিত করতে। আমার হাত ও আপনাদের চোখকে পৌনঃপুনিকতা থেকে নিষ্কৃতি দিতে। কিন্তু তার অর্থ এই নয় যে, ঐ মণ্ডলের সর্বত্রই চিহ্নিত পাখিটিকে পাওয়া যাবে। যেমন ধরুন, কিউঈ পাখির ক্ষেত্রে যে চিহ্নটি দেব তা থেকে বোঝা যাবে যে, সে অস্ট্রেলেশিয়া মণ্ডলের পাখি। বোঝা যাবে না একথা যে, গোটা অস্ট্রেলেশিয়া মণ্ডলের ভিতর শুধুমাত্র নিউজিল্যান্ডের জঙ্গলে এর সন্ধান পাওয়া যাবে, অন্যত্র কোথাও নয়। আবার কোন কোন ক্ষেত্রে মণ্ডল-চিহ্নে বিশেষ কোন পাখিকে আদৌ চিহ্নিত করা সম্ভব হবে না। যেমন ধরুন, আর্টিক টার্ন। তার জন্ম হয়তো উত্তর মেরুর কাছাকাছি, বাসরশয্যা দক্ষিণ মেরুর আশপাশে, আর মৃত্যুশয্যা যে-কোন অক্ষাংশের ভূখণ্ডে। এমন ঘরছাড়া পাগল-পাখিকে কি চিহ্নের শৃঙ্খলে বাঁধা সম্ভব?

আগেই বলেছি, পাখির আকৃতি-প্রকৃতি শুধু মণ্ডলের উপর নির্ভর করে না, করে সেই মণ্ডলস্থিত ভূভাগের চরিত্রের উপর। আমাদের ভারতবর্ষেই রাজস্থানের মরুভূমি, হিমালয়ের তরাই-অঞ্চল, এবং দাক্ষিণাত্যের অরণ্যের চরিত্রে আশমান-জমিন ফারাক। ফলে ঐসব অঞ্চলের পাখির আকৃতি-প্রভৃতি ভিন্ন হবার কথাই। তাই আমরা পরবর্তী অধ্যায়ে পাখির পরিচয় দিতে কিছু সাঙ্কেতিক-চিহ্ন ব্যবহার করব বলে মনস্থ করেছি। তা থেকে ঐ প্রজাতির পাখির বাসস্থান, স্বভাব এবং পরিযায়ী-পরিচয় সম্বন্ধে ধারণা করা যাবে:

বাসস্থান সংক্রান্ত প্রতীক

- নিবিড় নিরক্ষরীয় অরণ্য
- সমুদ্রতীরের খাড়া-পাহাড়ের ফাঁক-ফোকর
- হালকা জঙ্গল এলাকা
- অভ্যন্তরভাগের জলাশয়, হ্রদ, নদী, পুকুর
- মরুভূমি ও শুষ্ক অঞ্চল
- পাতাঝরা শীতাঞ্চল
- পাহাড়-পর্বত, ধ্বংসস্তূপ
- জলাভূমি, সমুদ্রতীরের 'রান'
- তৃণভূমি
- সমুদ্র

স্বভাব

- দিবাচর (দিনে খাদ্যান্বেষণ)
- নিশাচর (রাত্রে শিকার খোঁজে)
- ঊষা ও গোধূলিকালে খাদ্য খোঁজে

পরিযায়ী চরিত্র

- পরিযায়ীবৃত্তি প্রখর
- অর্ধ-পরিযায়ী চরিত্র (স্বল্প দূরত্বে যাতায়াত করে)
- পরিযায়ী বৃত্তি নাই (স্থাবর)



14.4. পাখির বহিরঙ্গ

বহিরঙ্গ ও পালক

সংলগ্ন চিত্রে একটি সাধারণ পাখির বহিরঙ্গ চিহ্নিত হয়েছে। অন্যান্য অঙ্গপ্রত্যঙ্গ বিষয়ে বলার কিছু নেই, কিন্তু পক্ষিশ্রেণীর যেটি বৈশিষ্ট্য—পালক, তার কথা কিছু বলা প্রয়োজন। পালক শীতাতপ থেকে পাখিকে রক্ষা করে। যারা উড়তে পারে তাদের ডানা আর লেজ এই পালক দিয়েই তৈরী। মেরুদণ্ডী প্রাণীর দেহচর্মে অনেক কিছু গজায়—আঁশ, শল্ক, নখ, শিং, পালক এবং গ্রন্থি। পাখির ক্ষেত্রে গজায় পালক। গ্রন্থিও নেই। একটি মাত্র ব্যতিক্রম: ইউরোপিজিয়াল গ্রন্থি (Uropygial gland), যা ওর লেজের কাছাকাছি থাকে। প্রায় সব জাতের পাখিরই—টিয়া, কবুতর, উটপাখি ইত্যাদি কিছু ব্যতিক্রম বাদে। হাঁস এবং জলচর পাখির ক্ষেত্রে ঐ গ্রন্থিটি সুবর্ধিত। এই গ্রন্থি থেকে একটি তৈলাক্ত নির্যাস বার হয়, যা পাখি ঠোঁটের সাহায্যে সারা গায়ে মাখে। দেহকে জল-নিরোধক করার প্রয়োজনে।

পালকের বৈশিষ্ট্য এই যে, তার কেন্দ্রীয় দণ্ডটি যথেষ্ট শক্ত অথচ হাল্কা। পালকের ওজন খুবই কম। গোটা পাখির ওজনের গড়ে ছয় শতাংশ মাত্র। একটি অতসী কাচের সাহায্যে যদি পাখির পালককে পরীক্ষা করেন, তাহলে দেখবেন—কেন্দ্রীয় দণ্ডটি থেকে দুদিকেই কিছু শাখা (barb) নির্গত হয়েছে। প্রতিটি শাখা থেকে দু-দিকেই কিছু উপশাখা বার হয়েছে, যার গায়ে অতি সূক্ষ্ম আঁকশি (hooklets) লাগানো। তার ফলে উপশাখাগুলি পরস্পর জড়াজড়ি করে থাকে—মনে হয় দুটি শাখার মধ্যবর্তী-স্থলটি নিরেট। আসলে তা নয়। বায়ু গমনাগমনের অতি সূক্ষ্ম রন্ধ্র আছে উপশাখাগুলির মাঝে মাঝে।

পালকগুলি চর্মের সঙ্গে মোটামুটি দৃঢ়ভাবে আটকানো। অধিকাংশ পাখির পালক গজায় বিশেষ বিশেষ স্থান থেকে। চিত্র-14.4তে আমরা পালকের বৈচিত্র্যজ্ঞাপক কিছু নাম ব্যবহার করেছি। প্রাথমিক, মাধ্যমিক ও প্রান্তিক পালকের নামকরণ এ জন্য করা হয়নি যে, তারা ঐ পর্যায়ে গজায়। বাস্তবে প্রাথমিক পালক গজায় পাখির হাতের তৃতীয় আঙুলে, মাধ্যমিক পালক রেডিয়াস/আল্‌না অস্থি-সংলগ্ন চর্মে এবং প্রান্তিক পালক বাহু (humerus) অথবা স্ক্যাপুলার কাছে। চিত্র14:5 তে এটি বোঝানোর চেষ্টা করা গেছে।

অধিকাংশ পাখির পালকই বছরে একবার ঝরে গিয়ে নতুন করে গজায়। তাকে আমরা নির্মোচন (moulting) বলতে পারি। যেহেতু ওর উড্ডয়নধর্মকে কোন সময়েই ব্যাহত করা যাবে না, তাই 'নির্মোচন' কাজটি হয় অতি সুসমঞ্জস ব্যবস্থাপনায়। দক্ষিণ-পক্ষের একটি প্রাথমিক পালক যদি ঝরে পড়ে, তৎক্ষণাৎ বাঁ দিকের ডানার অনুরূপ স্থলের একটি প্রাথমিক পালক ঝরে পড়বে। যাতে ওর ভারসাম্য কোন সময়েই না ব্যাহত হয়। লেজের পালকও ঐ একই ছন্দে নির্মোচিত হয়।



14.5 পালক

হাঁস ও রাজহাঁসের ক্ষেত্রে সব পালক একই সময়ে নির্মোচন হয়, তখন কয়েক সপ্তাহের জন্য তারা উড়তে পারে না। ঐ সময় হাঁস বা রাজহাঁস ভুলেও জলে সাঁতার কাটতে যায় না। ঝোপ-জঙ্গলে লুকিয়ে থাকে, প্রতীক্ষা করে নতুন পালক গজানোর।

উড়বার কায়দা:

জল বা মাটি থেকে আকাশে উঠে পড়ার সময় সব পাখিকেই এয়ারোপ্লেনের মতো প্রথমে কিছুটা গতিসঞ্চারক ব্যবস্থা করতে হয়। খুব জোরে জোরে তারা পাখা নাড়তে থাকে। শকুন, পেলিকান, ফ্লেমিংগো প্রভৃতি পাখি বেশ কিছুটা লাফিয়েও এগিয়ে যায়। কিন্তু একবার আকাশে উঠে পড়লে ওদের গগন-বিহারে তিন জাতের কায়দা: 'পক্ষ-সঞ্চালন', 'গ্লাইড' এবং 'বায়ুর গতি-নির্ভর' উড্ডয়ন। তিন জাতের মিলিত কায়দায় পাখি স্থান থেকে স্থানান্তরে যায়, এই মহাদেশের এ-প্রান্ত থেকে ভিন্ন মহাদেশের ও-প্রান্ত!

'পক্ষ-সঞ্চালন' ব্যাপারটা সহজবোধ্য। শক্তি ব্যয় করে হাতডানা নেড়ে নেড়ে গতিসঞ্চার করা। 'গ্লাইড' দু-জাতের। কখনো তা উপর থেকে নিচে। সাইকেল-আরোহী যেমন ঢালু পথে প্যাড্‌ল্ করা বন্ধ করে শুধু ভারসাম্যরক্ষায় মন দেয়। কখনো বা নিউটনের গতিসূত্রের নিয়মে—অর্থাৎ কিছুটা গতি সঞ্চয় করার পর শুধুমাত্র বাতাসে ভেসে থাকা, তাহলেও ও সমুখপানে এগিয়ে যাবে। সাইকেল চালক যেমন মাঝে মাঝে প্যাড্‌ল-করা বন্ধ রেখে এগিয়ে যায়, পাখিও সেভাবে উড়তে উড়তে বিশ্রাম নেয়।



14.6 অ্যালবাট্রসের উড্ডয়ন-ভঙ্গিমা

তৃতীয় যে উড্ডয়ন-পদ্ধতি তা হচ্ছে বাতাসে গা-ভাসিয়ে উপরে ওঠা এবং গ্লাইড করে নিচে নামা। এভাবে এগিয়ে চলা। বহু সমুদ্রচারী পাখি—অ্যালবাট্রস, ফ্রিগেট বার্ড ইত্যাদি এই চক্রাবর্তন কায়দায় এগিয়ে চলে। ডাঙার পাখি—চিল, শকুন, বাজ ইত্যাদিও কায়দাটা জানে। বাতাস যেদিকে থেকে বইছে পাখি সেদিকে মুখ করে বাতাসের আঘাতটা বুক পেতে গ্রহণ করে, যদিও হয়তো সে যাবে বিপরীত দিকে। ডানাটা এমনভাবে বাঁকিয়ে ধরে যাতে বাতাসের ঠেলায় ও উপরে উঠে যায়। যথেষ্ট উপরে উঠে সে গতিমুখ বদলায় এবং বাতাসে ভর করে, গ্লাইড করে নেমে আসে। জমি বা সমুদ্রের কাছাকাছি এসে সে মুখ ঘোরায়। চক্রাবর্তনে আবার একই প্রকার বৃত্ত রচনা করে। এভাবে অ্যালবাট্রস হয়তো একই অক্ষাংশ-বরাবর গোটা পৃথিবী বেষ্টন করে আসে—বরাবর একমুখো।

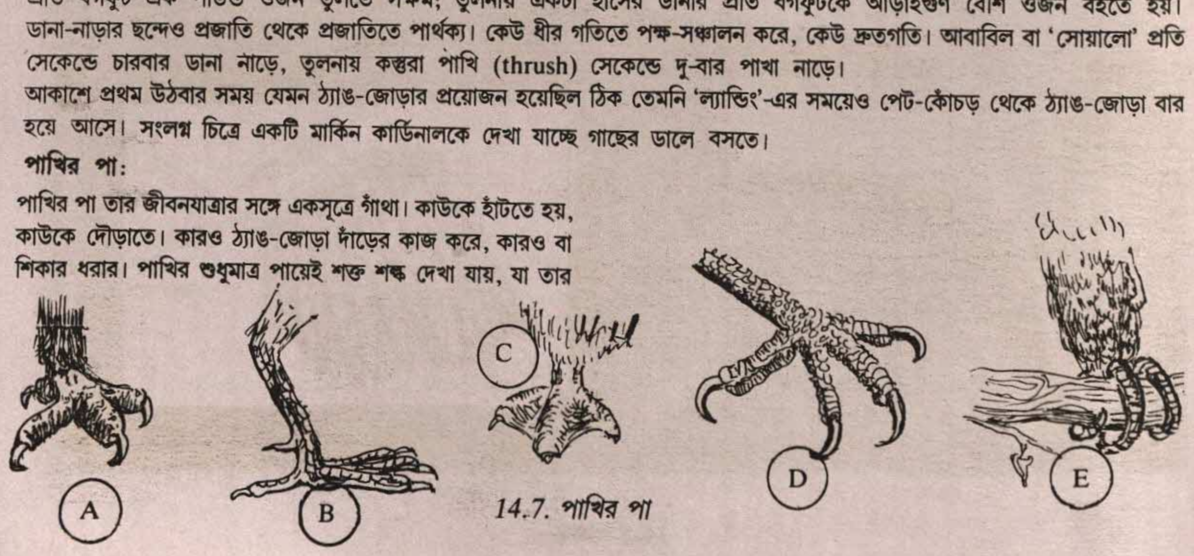
ডাঙার পাখিরা—শকুন, চিল, ঈগল প্রভৃতি যারা এভাবে ওড়ে তারা অনেক বেশি উঁচুতে ওঠে। কারণ ডাঙায় পাহাড়-পর্বত, গাছ, উঁচু বাড়ি প্রভৃতির প্রতিবন্ধে ঊর্ধ্বগামী বাতাস অনেকটা উপরে ওঠে। ডাঙার পাখি, যারা এভাবে উপরে-উঠে নিচে-নেমে এগিয়ে চলে, তাদের পাখার বিস্তার অপেক্ষাকৃত বেশি। তাদের ডানার শেষপ্রান্ত সচরাচর গোলাকার এবং সমুদ্রের পাখির ডানার শেষপ্রান্ত সূচীমুখ। তাতে ডাঙার পাখি সহজে গতিমুখ বদলাতে পারে, সামনের প্রতিবন্ধকতাকে অতিক্রম করার জন্য, যে প্রয়োজন সামুদ্রিক পাখির হয় না।

বিমানচালনার ক্ষেত্রে 'উইং-লোড' বলে একটা কথা আছে। অর্থাৎ বিমানের ডানার ক্ষেত্রফলের সঙ্গে তার ওজনের অনুপাত। পক্ষিবিশারদেরা শব্দটা তাঁদের বিজ্ঞানেও চালু রেখেছেন। যারা বাতাসের গতিবেগ-নির্ভর ওঠা-নামা করে এগিয়ে চলে—ডাঙায় শকুন, চিল, ঈগল এবং সমুদ্রে অ্যালবাট্রস প্রভৃতি—তাদের 'উইং-লোড' সচরাচর কম। তুলনায় 'পক্ষ-সঞ্চালনপন্থী'দের উইং-লোড বেশি। যেমন দেখুন, একটা শকুনের ডানার প্রতি বর্গফুট এক পাউন্ড ওজন তুলতে সক্ষম; তুলনায় একটা হাঁসের ডানার প্রতি বর্গফুটকে আড়াইগুণ বেশি ওজন বইতে হয়। ডানা-নাড়ার ছন্দেও প্রজাতি থেকে প্রজাতিতে পার্থক্য। কেউ ধীর গতিতে পক্ষ-সঞ্চালন করে, কেউ দ্রুতগতি। আবাবিল বা 'সোয়ালো' প্রতি সেকেন্ডে চারবার ডানা নাড়ে, তুলনায় কস্তুরা পাখি (thrush) সেকেন্ডে দু-বার পাখা নাড়ে।

আকাশে প্রথম উঠবার সময় যেমন ঠ্যাঙ-জোড়ার প্রয়োজন হয়েছিল ঠিক তেমনি 'ল্যান্ডিং'-এর সময়েও পেট-কোঁচড় থেকে ঠ্যাঙ-জোড়া বার হয়ে আসে। সংলগ্ন চিত্রে একটি মার্কিন কার্ডিনালকে দেখা যাচ্ছে গাছের ডালে বসতে।

পাখির পা:

পাখির পা তার জীবনযাত্রার সঙ্গে একসূত্রে গাঁথা। কাউকে হাঁটতে হয়, কাউকে দৌড়াতে। কারও ঠ্যাঙ-জোড়া দাঁড়ের কাজ করে, কারও বা শিকার ধরার। পাখির শুধুমাত্র পায়েই শক্ত শল্ক দেখা যায়, যা তার



14.7. পাখির পা



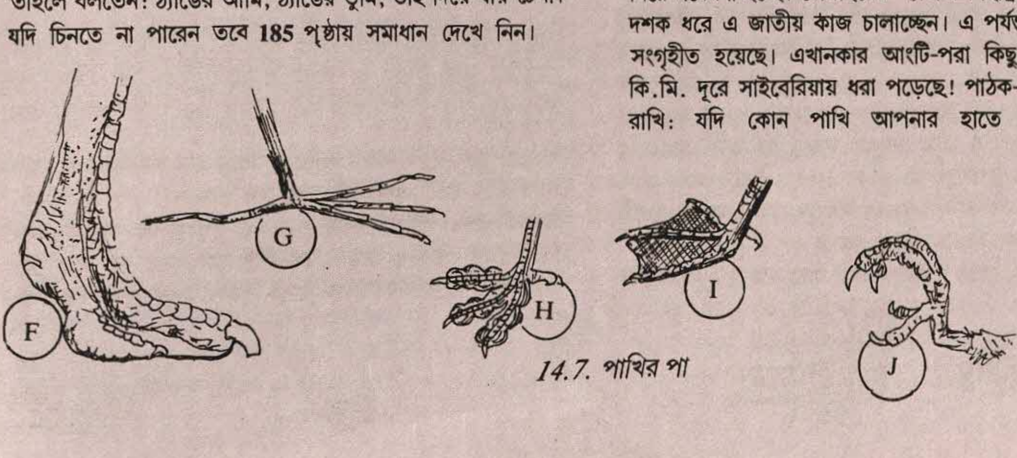
14.8. কার্ডিনালের গতিসংবরণ

সারা দেহে অনুপস্থিত। বোঝা যায়: পাখি সরীসৃপ থেকে বিবর্তিত। অধিকাংশেরই চারটে করে আঙুল। তিনটি সম্মুখপানে একটি পিছনে ফেরা। কোন পাখিরই পাঁচটা আঙুল নেই। সামান্য কয়েকজনের পায়ে তিনটি করে আঙুল—পিছন-ফেরা আঙুলটি অনুপস্থিত। তারা দেখছি দৌড়বাজ। যেমন রিয়া, এমু, ক্যাসোয়ারি। একটিমাত্র ব্যতিক্রম-ক্ষেত্রে দেখা যাচ্ছে মাত্র দুটি আঙুল। পক্ষিকুলে সে অপ্রতিদ্বন্দ্বী দৌড়বাজ। নামটা আমি বলব না। চিড়িয়াখানায় তাকে নিশ্চয় দেখেছেন। পায়ের গঠনও নানা ঢঙের। যারা সাঁতার কাটে তাদের আঙুল পাশাপাশি জোড়া। যাতে দাঁড় হিসাবে ঠ্যাঙজোড়া ব্যবহার করা যায়। যারা গাছের ডালে বসে তাদের আঙুল এমনভাবে বাঁক নেয় যাতে ডাল আঁকড়ে ধরা যায়। শিকারী পাখিদের—ঈগল-পেঁচা বাজ-শিকারে প্রভৃতির পায়ে শক্তিশালী মাংসপেশী, নখ সূচ্যগ্র। আবার, জলপিপির (Jacana—উচ্চারণ 'জাকানা' নয়, 'জাসানা') আঙুলগুলো খুব লম্বা-লম্বা— কারণ ও হচ্ছে 'পদ্মপত্রবিহারিণী'। দেহভার এভাবে পদ্মপাতার উপর অনেকটা ক্ষেত্রফলে চারিয়ে দিতে পারে। সংলগ্ন চিত্রে কিছু পাখির পায়ের ছবি দেওয়া গেছে—তার ভিতর একটির পায়ে দুটি মাত্র আঙুল। পায়ের ব্যবহারোপযোগিতার বিষয়েও চিত্রে কিছু ইঙ্গিত রাখা গেছে। পাখির নামগুলি শুধু বলা হয়নি। আপনাদের বলতে হবে। কোনও পাখিকবি যদি *আবোল-তাবোল* লিখতেন তাহলে বলতেন: ঠ্যাঙের আমি, ঠ্যাঙের তুমি, তাই দিয়ে যায় চেনা। যদি চিনতে না পারেন তবে **185** পৃষ্ঠায় সমাধান দেখে নিন।

ঠিক একই কথা বলা যায় পাখির চঞ্চু-প্রসঙ্গেও। কিন্তু বিষয়টি নিয়ে প্রথম খণ্ডে বিস্তারিত আলোচনা করা গেছে (পৃ: 66)। গ্যালাপাগোস দ্বীপে বিভিন্ন প্রজাতির ফিঞ্চপাখির ঠোঁট নিয়ে চার্লস ডারউইন যে গবেষণা করেছিলেন, তার আলোচনা প্রসঙ্গে। ফলে পুনরুক্তি থেকে বিরত থাকা গেল।

পরিযান:

পাখির পরিযান এক দুরন্ত বিস্ময়। সাম্প্রতিক কালে বিশ্ববিজ্ঞান এ বিষয়ে নানান তথ্য সংগ্রহ করেছে। পরিযায়ী পাখিদের পায়ে খুব হালকা-ধরনের আংটি পরিয়ে দিয়ে ভারতেও স্বাধীনতা-উত্তরকালে এ নিয়ে গবেষণা হচ্ছে। বোম্বাইয়ের 'ন্যাচারাল হিস্ট্রি সোসাইটি' প্রায় চার দশক ধরে এ জাতীয় কাজ চালাচ্ছেন। এ পর্যন্ত বহু মূল্যবান তথ্য সংগৃহীত হয়েছে। এখানকার আংটি-পরা কিছু বুনো হাঁস 4,800 কি.মি. দূরে সাইবেরিয়ায় ধরা পড়েছে! পাঠক-পাঠিকাদের জানিয়ে রাখি: যদি কোন পাখি আপনার হাতে আসে যার পায়ে



14.7. পাখির পা

অ্যালুমিনিয়ামের আংটি পরানো তাহলে দেখবেন আংটির গায়ে একটি



নম্বর লেখা আছে। আপনার দায়িত্ব 'বম্বে ন্যাচারাল হিস্ট্রি সোসাইটি', হর্নবিল হাউস, শহীদ ভকত সিং রোড, বোম্বাই: 400 023-তে একটি খবর পাঠানো।

বিজ্ঞান পরিযায়ী-পাখির গতি-প্রকৃতি সম্বন্ধে ইতিমধ্যে প্রচুর তথ্য সংগ্রহ করেছে বটে কিন্তু কী-ভাবে ওরা পথ চিনে চিনে এক মহাদেশের এ-প্রান্ত থেকে অন্য মহাদেশের ও-প্রান্ত পর্যন্ত উড়ে যায় তার হক-হদিস বাৎলাতে পারেনি।

আমরাও তেমনি বিভিন্ন পরিযায়ী পাখির গতি-প্রকৃতি, সময়সূচী সম্বন্ধে জানি; কিন্তু কীভাবে ওরা পথ চিনে-চিনে যায় তা ঠিক জানি না। এ বিষয়েও পূর্ববর্তী গ্রন্থ *না-মানুষের কাহিনী*তে আলোচনা করেছি। একটি বড় গল্পে। *দিগন্তপ্রিয়*—একটি আর্টিক টার্ন এর জীবনী। ফলে এখানে অতি সংক্ষেপে কিছু তথ্য দেওয়া গেল: অধিকাংশ পরিযায়ী পাখি অক্ষাংশের পরিবর্তন প্রয়াসী—অর্থাৎ উত্তর-দক্ষিণ পরিযান করে। উত্তর গোলার্ধের পাখিরা শীতকালের আগে দক্ষিণমুখো যায় বিষুবরেখার দিকে। দক্ষিণ গোলার্ধের পরিযায়ী পাখিরাও বিষুববলয়ের দিকে উড়ে যায় তাদের শীতকালে। অর্থাৎ তারা উড়ে আসে উত্তরমুখো। আর্টিক টার্ন, কমন টার্ন, গোল্ডেন প্লোভার, স্কুয়া, সোয়ালো, শিয়ারওয়াটার, হোয়াইট স্টর্ক প্রভৃতি এইভাবে উত্তর-দক্ষিণ পরিযান করে। অনেকেই বাৎসরিক যাতায়াতে দশ-বারো হাজার কি.মি. পথ পাড়ি দেয়। তার ভিতর বিশ্বরেকর্ডধারী হচ্ছে আর্টিক টার্ন। বছরে সে গড়ে 30,000 কি.মি. পথ পাড়ি দেয়। ওরা বাঁচে পনের-ষোলো বছর। ফলে সারা জীবনে একটি আর্টিক টার্ন যে পথ উড়ে যায় সেটা পৃথিবী থেকে চাঁদের দূরত্ব ছাপানো! কিছু কিছু পাখি দেশ থেকে দেশান্তরে যায় না। হয়তো একই দেশের উচ্চ পার্বত্য অঞ্চলে গ্রীষ্মকালটুকু কাটিয়ে সমতল ভূমিতে নেমে আসে শীতকালে। তাদের আমরা 'অর্ধপরিযায়ী' বলেছি।

অধিকাংশ পরিযায়ী পাখিই ক্যালেন্ডার মেনে চলে। বিশুদ্ধ সিদ্ধান্ত মতে। সূর্যের বাৎসরিক বিষুবসংক্রমণ সূত্রে। পক্ষিবিশারদেরা প্রায় নির্ভুল ভবিষ্যদ্বাণী করতে পারেন ওদের পরিযান তারিখ বিষয়ে। অনেক পাখি ভূপৃষ্ঠের কাছাকাছি দূরত্বেই উড়ে যায়। যাতে ভৌগোলিক চিহ্নগুলি চিনে নিতে সুবিধা হয়; কিন্তু কেউ কেউ ভূপৃষ্ঠ থেকে হাজার বা দেড়হাজার মিটার উচ্চতায় ওড়ে।

'দিগন্তপ্রিয়' গল্পের কিছুটা উদ্ধৃতি শুনিয়ে এ প্রসঙ্গে ছেদ টানা যাক:

> কীভাবে ওরা পথ চেনে, বাসা খুঁজে পায় তার হদিস আজও বিজ্ঞান পায়নি। সূর্যের 'অ্যাজিমাথ', নক্ষত্রনিচয়ের চক্রাবর্তন, পৃথিবীর চৌম্বকশক্তি, মাধ্যাকর্ষণের টান ইত্যাদির হিসাব ওদের ঠোঁটাগ্রে! সূর্য যখন সম্পূর্ণ মেঘের আড়ালে তখনো সূর্যের নির্ভুল অবস্থান ওরা টের পায়। কারণ 'বেগনি-পারের আলো'-র সঙ্কেত ওরা ইন্দ্রিয় দিয়ে অনুভব করতে পারে, যা পারে না মানুষনামক দ্বিপদীজীব। কুলায়-এর অবস্থান বিষয়ে ওদের এমন কিছু অনুভূতি আছে, যা মানুষের বিচারে 'অতীন্দ্রিয়'! —দু-দুটি বাস্তব উদাহরণ দিলেন ডক্টর জোন্স:
>
> একটি শিয়ারওয়াটার পাখিকে তার বাসা থেকে এয়ারোপ্লেনে চড়িয়ে এমন স্থানে নিয়ে যাওয়া হয় যেটা ওর স্বাভাবিক পরিযায়ী-পরিক্রমা-পথ থেকে 930 মাইল (আকাশপথের দূরত্ব) ডাঙার এবং 3,700 মাইল সমুদ্র-পথের দূরত্বে। সেই সম্পূর্ণ অপরিচিত দেশে পাখিটাকে মুক্তি দেওয়ার পর সে অনায়াসে নিজের বাসায় ফিরে আসে। অপর একটি পাখিকে ইংলন্ডের বাসা থেকে তুলে নিয়ে আমেরিকার বোস্টন শহরে ছেড়ে দেওয়া হয়েছিল। দূরত্বটা 3,200 মাইল, এবং সেটা পূর্ব-পশ্চিমে, অর্থাৎ ওর স্বাভাবিক পরিযায়ী-পথের (উত্তর-দক্ষিণ) সঙ্গে সমকোণে। পাখিটা মুক্তি পাওয়া মাত্র সিধে উড়ে যায় পুব-মুখো। বারো দিন, বারো ঘণ্টা ত্রিশ মিনিট পরে সে তার বাসায় ফিরে আসে নিরাপদে। অতলান্তিক পাড়ি দিয়ে!

প্রজনন:

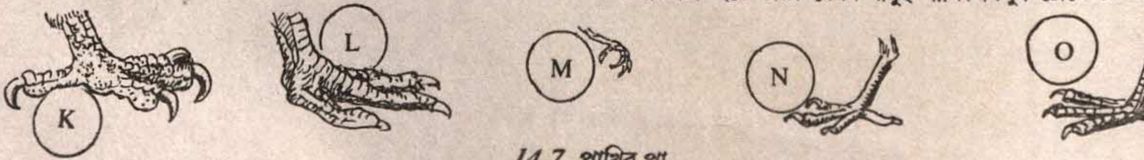
বেশির ভাগ পাখিই প্রজনন ঋতুতে জোড় বাঁধে। তাদের স্বামী-স্ত্রী সম্পর্ক এক বছরের। সন্তানদের সাবালক করার পরেই বিবাহ-বিচ্ছেদ ঘটে। কিন্তু এ নিয়ম সর্বক্ষেত্রে প্রযোজ্য নয়। সারস, কোন কোন জাতির মরাল এবং আর্টিক টার্ন সারা জীবনে সঙ্গী বদল করে না। ওদের সমাজে বিবাহ-বিচ্ছেদ আদৌ চলে না। বিপত্নীক বা বিধবা হলে অবশ্য অন্য কথা। আবার কোন কোন প্রজাতি আদৌ জোড় বাঁধে না। যেমন 'রাফ্' পাখি। তাদের পুরুষেরা প্রজনন ঋতুতে একস্থানে জড়ো হয়। মেয়েরাও আসে। পুরুষদের মধ্যে মারামারি লেগেই থাকে। তাহলেও দেখা যায় মেয়ে পাখিরা গর্ভিণী হয়ে গেছে। এটা বুঝতে পারলেই হবু মা দূরে সরে যায়। একা-একা বাসা বাঁধে। একা-একাই সন্তানকে পালন করে।

তা সেসব ব্যতিক্রমের কথা যাক। সাধারণ নিয়মে দেখা যায় কর্তা পাখি নানান কায়দায় গিন্নির মনোহরণ করে। প্রজনন-ঋতুতে পুরুষপাখির দেহে দেখা দেয় বিশেষ ধরনের পালকের বাহার। তাদের কণ্ঠেও জাগে নতুন ধরনের ডাক। ময়ূর পেখম মেলে ময়ূরীকে মুগ্ধ করে। পুরুষ নীলকণ্ঠ পাখি সঙ্গিনীকে মুগ্ধ করতে তার সামনে শূন্যে ডিগবাজি খায়। সব চেয়ে মজার অঙ্গভঙ্গি করে টিয়া। কখনো বা এক পায়ে দেহভার বহন করে ব্যালেন্সের খেলা দেখায়। তবে এ বিষয়ে বোধহয় রেকর্ড সৃষ্টি করেছে অস্ট্রেলিয়ান বাওয়ার বার্ড। পুরুষ পাখি একাই একটি বাসা বানায়। ঘাস পাতা, লতাগুল্ম দিয়ে। তারপর কোথা থেকে খুঁজে খুঁজে নিয়ে আসে রঙিন পাথর, শহর আর গ্রামাঞ্চল থেকে সংগ্রহ-করা রঙিন কাঁচ, পুঁতি, প্লাস্টিকের টুকরো। সেগুলি বাসায় প্রবেশ পথে সাজিয়ে রাখে। তারপর সঙ্গিনীকে নিয়ে এসে সব কিছু দেখায়!

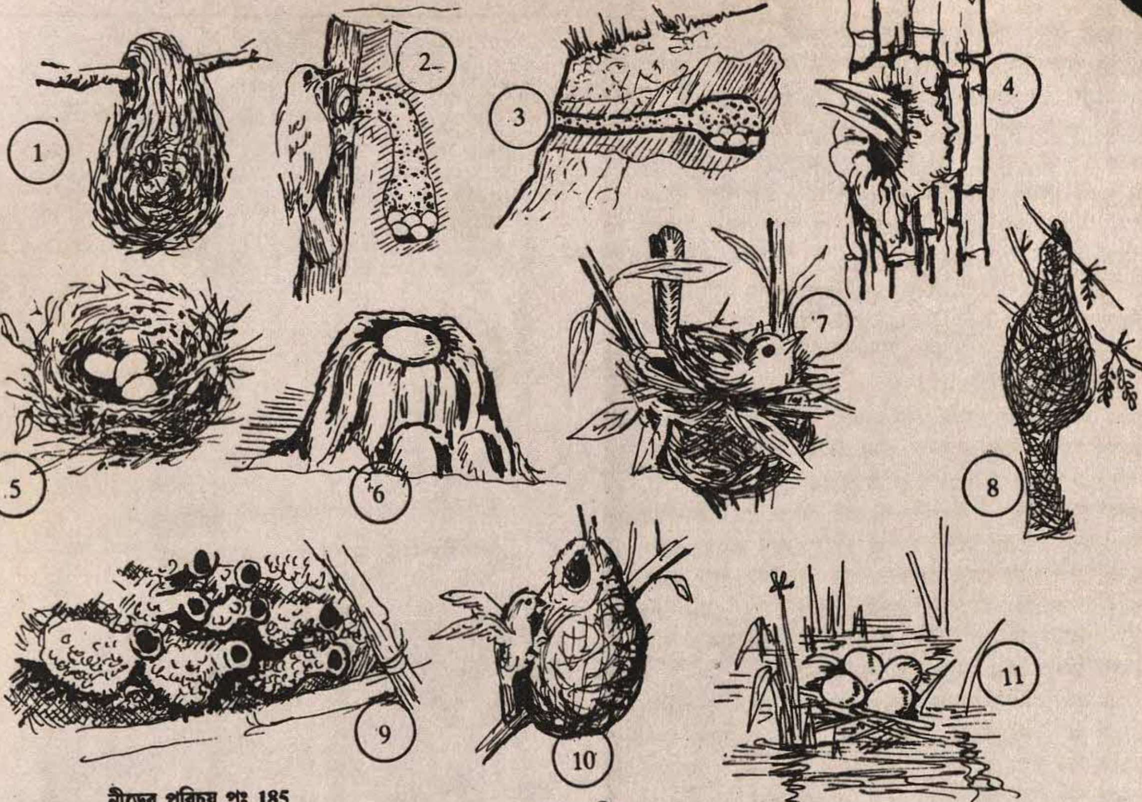
সাধারণ প্রাকৃতিক নিয়মে মেয়ে পাখিদের এই সময় খুব সাদামাটা দেখতে। তার কারণ মা-পাখিই সচরাচর ডিমে 'তা' দেয়, বাসা আগলায়। ফলে ঐ সাদামাটা রঙই তাদের আত্মগোপনে সাহায্য করে।

অনেক পুরুষ-পাখি নানান জাতের খাবার এনে সঙ্গিনীকে খাওয়ায়। বোধ করি সেই প্রজাতির সেরা রস রসনায়!

আবার এমন পাখিও আছে যারা এই পূর্বরাগের পর্যায়ে যথেষ্ট বিচক্ষণতার পরিচয় দেয়। 'দর্শনধারী'-কে পাত্তা না দিয়ে তারা 'গুণবিচারী' হতে চায়। যেমন বাবুই পাখি। নিপুণ ঠোঁটে সে গাছের



14.7. পাখির পা



নীড়ের পরিচয় পৃঃ 185

14.9. নীড়

ডালে বাসাটি বানিয়ে সঙ্গিনীকে ডেকে আনে। অসংখ্য বাবুইয়ের বাসা পাশাপাশি হাওয়ায় দোলে। মেয়েপাখি প্রতিটি বাসা পরীক্ষা করে—যেন রাজকুমারীর স্বয়ম্বরা হচ্ছে—শেষে একটি বাসা পছন্দ করে তার ভিতরে ঢুকে পড়ে। সেই ভালোবাসার মালিক এবার ঘনিয়ে আসে।

নীড়:

পূর্বরাগের পরবর্তী পর্যায় হল বাসা-বাঁধার পালা। অধিকাংশ ক্ষেত্রে স্থান-নির্বাচন করে পুরুষ পাখি। অতি বিচক্ষণতার সঙ্গে। বাসাটিকে শত্রুর দৃষ্টি থেকে লুকিয়ে রাখার আয়োজন করতে হয়। বাসা বানানোর উপযুক্ত উপকরণ সংগ্রহ করতে হয়। এছাড়া সব চেয়ে বড় কথা হল্ সদ্যোজাত বাচ্চাদের পেট ভরাবার মতো প্রচুর খাদ্যের সংস্থান থাকা চাই। বস্তুত বছরের যে সময়টা প্রচুর খাদ্য পাওয়া যায়, অন্য বিষয়ে সামান্য অসুবিধা থাকলেও প্রতিটি প্রজাতির পক্ষে সেই সময়টাই তাদের প্রজননকাল। যেমন বোম্বাই অঞ্চলের ছোট মাপের পাখিরা এই হেতুতেই বর্ষাকালে বাসা বাঁধে। ঝড়-বৃষ্টিতে এ সময় পাখির বাসা ভেঙে যাওয়ার আশঙ্কা—তা হোক, বছরের এই সময়টাতেই যে অজস্র পোকা-মাকড়, কীটপতঙ্গ জন্মায়। এই খাদ্যসম্ভারের প্রাচুর্যের জন্যই বর্ষার অসুবিধাকে ওরা গ্রাহ্য করে না। অবশ্য শীতপ্রধান দেশে তো বটেই সাধারণ নিয়মে অধিকাংশ প্রজাতির পক্ষেই বসন্ত ও গ্রীষ্মের প্রথমভাগ নীড় বাঁধার সময়। প্রতি-জোড়া পাখির খাদ্যসংগ্রহের এলাকা সুনির্দিষ্ট। এজন্য পুরুষ পাখি সঙ্গিনী-নির্বাচনের পূর্বেই এলাকা চিহ্নিত করে। কোকিল যে বসন্তে তারস্বরে ডাকে তা শুধু সঙ্গিনীকে আকর্ষণ করার জন্য নয়—সেটা ওর আত্মঘোষণা। তার কণ্ঠস্বর যতদূর শোনা যাবে ততদূর অন্য কোনও পুরুষ পাখি যেন বাসা বাঁধার আয়োজন না করে—এই ঘোষণাই কোকিলের উচ্চগ্রামের কুহুরব!

মোটকথা অজাত সন্তানদের আহার্যের সুবন্দোবস্ত না করে কোন পুরুষ পাখিই সঙ্গিনী খুঁজতে বসে না। এমন অনেক পাখি আছে যারা সুবিধামতো অবস্থা না বুঝলে সে বছর আদৌ ডিম পাড়বে না। যেমন, সালেম আলি বলেছেন,

> বর্ষার ঠিক পরেই কচ্ছের রাণে ফ্লেমিংগো পাখিরা ডিম পাড়ে, কিন্তু এরা ভারি খুঁৎখুঁতে পাখি, ঠিক নিজেদের পছন্দমতো আবহাওয়াটি না পেলে কিছুতেই বাসা বাঁধতে রাজি নয়। কাজেই যে-বছর অতিবৃষ্টি কিংবা অনাবৃষ্টি হয়, সে-বছর এদের ডিম পাড়াও বন্ধ।

সচরাচর যে যে-পরিবেশে অভ্যস্ত সেই পাখি সেই ধরনের জায়গাতেই বাসা বাঁধে। ঈগলের বাসা সুউচ্চ খাড়া পাহাড়ের মাথায়; কারণ সেই পর্বতচূড়াই তার পছন্দসই পরিবেশ। যারা গাছের ডালে-ডালে জীবন কাটায় তারা বৃক্ষশাখায় বাসা বাঁধে। আবার বাটর, তিতির প্রভৃতি ভূচর পাখিরা মাটিতেই ডিম পাড়ে। জলচর পাখিরা জলাশয়ের কাছাকাছি বাসা বাঁধে। সংলগ্ন ছবিতে আমরা নানান পাখির বাসা বাঁধার কায়দা দেখিয়েছি। বোধ করি বাবুইয়ের কৃতিত্বই সবচেয়ে বেশি। তার বাসায় ঢোকার পথ তলা দিয়ে, কিন্তু অণ্ডকক্ষটি এমনভাবে অবস্থিত যাতে ডিম গড়িয়ে পড়ার আশঙ্কা নেই।

জামাল আরা তাঁর *পক্ষী-জগৎ* বইতে লিখেছেন:

পাখির বাসা বাঁধার নিপুণতা নির্ভর করে তাদের প্রয়োজনের উপর। পাখির বাসা সাধারণতঃ ছয় রকমের:

1. ছাদ-খোলা বাসা: এগুলো খুব গভীর বাটির মতো দেখতে। যাতে ডিম বা বাচ্চারা পড়ে না যায়।...কাক, সারস, আর ঘুঘু পাখি এই ধরনের বাসা তৈরি করে। কেন না, এরা ঝাঁকে ঝাঁকে বাসা বেঁধে থাকে বলে নিজেদের শত্রুর হাত থেকে বাঁচাতে পারে।

2. ঢাকা বাসা: গম্বুজের মতো দেখতে। ওপরটা পুরো ঢাকা। একধারে একটু খোলা থাকে। আসা-যাওয়ার জন্যে। ঘরের ভিতরটা ছোট ছোট পালক আর চুল দিয়ে তৈরি।

3. সুরঙ্গের মধ্যে বাসা: মাছরাঙা, ছোট বাঁশপাতা আর আবাবিল পাখি নদীর ধারে সুড়ঙ্গ কেটে, গর্ত খুঁড়ে বাসা বাঁধে।

4. গর্ত আর ফোকরের মধ্যে বাসা: গাছের ফোকরে, পাহাড়ে কিংবা দেয়ালের গায়ে বাসা বাঁধে কাঠঠোকরা, প্যাঁচা, টিয়া, শালিখ আর ধনেশ পাখি। হয় এরা গর্ত খোঁড়ে, নয় তৈরি-গর্তে বাসা বাঁধে। ধনেশ পাখিদের এক অদ্ভুত নিয়ম আছে। মেয়ে ধনেশ পাখি যখন গাছের ফোকরে ডিমে 'তা' দিতে বসে, পুরুষ পাখি তখন তার চারধারে একটা দেয়াল তুলে দেয়। এই 'তা'-দেবার পুরো সময়টা পুরুষপাখি খাবার জোগাড় করে এনে একটা ছ্যাদা দিয়ে মেয়ে পাখিকে খাওয়ায়।

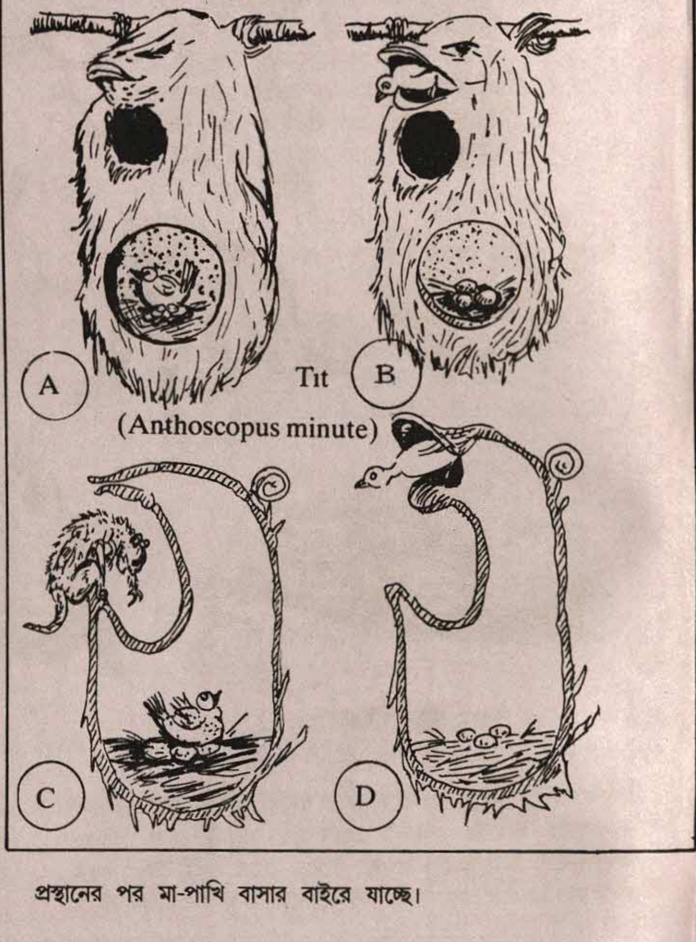
5. যে বাসা পাখিরা বেরুবার সময় ঢাকা দিয়ে যায়: পানকৌড়ি, ডাহুক আর পাতিহাঁসের বাসার ছাদ খোলা। মা-বাবা যখন বাইরে যায় তখন বাসার মুখ খুব সাবধানে ঢেকে দিয়ে যায়। পানকৌড়ির বাসা সরু গাছের ডাঁটা, শ্যাওলা আর পচা আগাছা দিয়ে জলের উপর তৈরি, দেখতে ঠিক ভেলার মতো। বাসা দেখে ঠিক বাসা বলে মনে হবে না, যেন পচা গাছ-গাছড়া ভাসছে।

6. যে-বাসা বাসাই নয়: কুরি, গাংচিল, বাটান, টিট্টিভ আর কারবানক পাখি আসলে কোন বাসাই তৈরি করে না। এদের ডিম দেখতে ঠিক এদের আশপাশের জিনিসের মতো। তাই চিনতে পারা খুব শক্ত।

প্রসঙ্গান্তরে যাবার পূর্বে দুটি বহির্ভারতীয় পাখির 'বাসা'-র কথা বলে নিই। দুটিই অতি অসাধারণ।

প্রথমটি একটি বিদেশী 'রামগাঙ্গরা' বা tit; গণ-প্রজাতি-পরিচয়ে যার বৈজ্ঞানিক নাম: *Anthoscopus minute.* এরা বাবুই ঢঙে ঝুলন্ত বাসা বানায়। কিন্তু বাসায় ঢোকার মুখটা প্যাঁচার ঠোঁটের মতো। ঝুলন্ত বাসাটাকে একটা বীভৎস পাখির মতোই দেখায়। রামগাঙ্গরা ঐ ঠোঁট ফাঁক করে কোনক্রমে ঠেলে-ঠুলে বাসায় ঢোকে। কিন্তু প্রকৃত প্রবেশ পথের নিচে একটি দর্শনধারী প্রবেশদ্বার। সেটা অন্ধ গলি! অধিকাংশ ডিম-খোর প্যাঁচা-মুখের বাসা দেখে ভয়ে পালায়। যদি কেউ কায়দাটা বুঝে ফেলে এগিয়ে আসে, তাহলে সেও বুঝতে পারে না সত্যিকারের বাসায় ঢোকার পথ কোনটা। ঐ অন্ধগলি পথে এসে ব্যর্থ সন্ধান করে ফিরে চলে যায়। A এবং B চিহ্নিত ছবিতে আমরা পাখি ও ডিম দেখাবার জন্যে মনে মনে বাসায় গর্ত খুঁড়ে ভিতরটা দেখিয়েছি। বাস্তবে বাইরে থেকে তা দেখাই যাবে না। বাস্তবে কী ঘটছে বোঝানোর জন্যে দুটি আলম্ব দীর্ঘচ্ছেদ-চিত্র আঁকা হয়েছে C এবং D চিত্রে। C-তে দেখা যাচ্ছে বিড়াল যখন অন্ধ গলি পথে থাবা বাড়াচ্ছে তখন মা-পাখি ডিমে 'তা' দিচ্ছে নিশ্চিন্ত মনে। D-চিত্রে আততায়ীর প্রস্থানের পর মা-পাখি বাসার বাইরে যাচ্ছে।

14.10. রামগাঙ্গরার বিচিত্র বাসা!



দ্বিতীয় উদাহরণটি হচ্ছে আন্টার্টিকার এম্পারার পেঙ্গুইন (*Aptenodytes forsteri*)। পক্ষিবিশারদ বি. স্টোনহাউস জানাচ্ছেন, এরা ডিম পাড়ে শরতে। সামনে যখন দুরন্ত শীত। কেন গো? কারণ ওরা জানে শত্রুরা ওদের মতো শীত সহ্য করতে পারবে না! ডিম পাড়বার জন্য শত-শত, হাজার-হাজার 'সম্রাট-পেঙ্গুইন' সমবেত হয় এক-একটা ভাসমান বরফের চ্যাঙড়ে। প্রতিটি জননী বছরে একটি মাত্র ডিম পাড়ে। ডিমটা পেড়েই সে কর্তা-পেঙ্গুইনের জোড়া পায়ের উপর সাবধানে তুলে দেয়। বাবা-পেঙ্গুইন দুই-পায়ের পাতার উপর সেই ডিমটি নিয়ে তলপেটের পালকে তাকে ঢেকে দেয়। ডিম প্রসব করেই মা-পেঙ্গুইনের ছুটি। সে সমুদ্রে মাছ খেতে চলে যায়। পুরো তিন মাস—মানে গোটা শীতকাল বাবা পেঙ্গুইন একভাবে খাড়া দাঁড়িয়ে থাকে। পাশাপাশি শতশত পেঙ্গুইন বাইরের দিকে মুখ ফিরিয়ে। কারণ ওরা জানে ডিম খেতে আসবে 'স্কুয়া' পাখি। ওরা চায় না, স্কুয়া ওদের পিছন থেকে আক্রমণ করুক!

অবিশ্বাস্য মনে হয়! বাইরে যখন $-40°$ সে উত্তাপ তখন বাবা পেঙ্গুইনের-দল দুর্ভেদ্য প্রাচীর। ডিমটির উত্তাপ সর্বক্ষণ প্রায় $+33°$ সেন্টিগ্রেড। এই তিনমাস ওদের নিরম্বু উপবাস। একটু সরে-নড়ে দাঁড়ানোর উপায় নেই। ডিমটি যদি মুহূর্তকালের জন্যও বাপের

পেট-কোঁচড় থেকে বেরিয়ে মাটিতে (অর্থাৎ বরফে) গড়িয়ে পড়ে তাহলে অজাত সন্তানের অবধারিত মৃত্যু! এইভাবে নব্বই দিন অনাহারের সাধনায় বাবা ডিমে 'তা' দেয়। তারপর ডিম ফোটে। ঠিক তার আগেই ফিরে আসে বাচ্চাটার মা। ডিম ফুটে বাচ্চা বের হবার সঙ্গে সঙ্গে মা তার দায়িত্ব নেয়। বাপ টল্‌তে টল্‌তে বরফস্তূপের কিনারায় চলে যায়। ঝাঁপ দিয়ে পড়ে বরফ-গলা জলে। এখন ওকে আহার করতে হবে। প্রায় তিন সপ্তাহে সে তার স্বাভাবিক ওজন ফিরে পায়।

সন্তান-বৎসলতা:

ডাইনোসর এবং সরীসৃপদের থেকে পাখি বিবর্তনপথে যেটুকু এগিয়ে গেল তার মধ্যে তার সন্তানবাৎসল্য একটি অত্যন্ত উল্লেখযোগ্য অবদান। সরীসৃপেরা সন্তানকে তাদের ভাগ্যের উপর ছেড়ে দিত। কুমির বা সাপের ভিতর কেউ কেউ হয়তো ডিম ফোটা পর্যন্ত পাহারা দিত বা দেয়; কিন্তু শৈশবের প্রথম পর্যায়টা সতর্ক প্রহরায় উৎরে দেয় না। ফলে তাদের শিশুমৃত্যুর হার অত্যন্ত বেশি। ক্ষেত্রবিশেষে 95-99 শতাংশ পর্যন্ত!

পাখি শুধু 'তা' দিয়েই তার কর্তব্য শেষ করে না। হয় মা, নয় বাবা, অথবা দুজনে পালা করে সন্তানদের শেখায় জীবনের পাঠ: আহার সংগ্রহ করা, আকাশে ওঠা, শত্রুর থাবা থেকে পালানো।

ডিমে তা দেওয়ার সময়ের ব্যাপ্তি (incubating period) বিভিন্ন প্রজাতির বিভিন্ন রকম। যে পাখি 'তা' দেয়, বাবাই হোক বা মা, তাদের তলপেট থেকে সাময়িকভাবে কিছু পালক ঝরে যায়, যাতে ডিমগুলি বাবা বা মায়ের তলপেটের চামড়ার সাক্ষাৎ সংস্পর্শে আসতে পারে। এতে পিতামাতার দেহের উত্তাপ ডিম্বে সহজে সঞ্চারিত হতে পারে। একটু আগেই বলেছি এম্পারার পেঙ্গুইন-এর ক্ষেত্রে পারিপার্শ্বিকের সঙ্গে ডিম-ফোটানোর উত্তাপমাত্রার পার্থক্য [(−40°) or (+30°) সেন্টিগ্রেড] 70° সেন্টিগ্রেড!

ডিম ফোটার সময় হলে বাচ্চা ভিতর থেকে ডিমে ঠোক্কর মারে। বাব-মা বাইরে থেকে ঠোক্কর মারে না। কারণ তাতে ভ্রূণের নরম দেহে আঘাত লাগার আশঙ্কা। ভিতর থেকে ঠোক্কর মারবার প্রয়োজনে ডিমের ভিতরেই ভ্রূণের চোয়ালে একটা প্রত্যঙ্গ গজিয়ে ওঠে, তাকে বলে 'egg-tooth'। আমরা তাকে 'ডিম-দাঁত' বলতে পারি। এই প্রত্যঙ্গটি গজিয়ে ওঠায় ভ্রূণ ভিতর থেকে ডিমের খোলা ভেঙে বাইরে আসতে পারে। বাবা বা মা যে উপস্থিত সে নিপুণচঞ্চুতে ডিমের ভাঙা-খোলাগুলো সরিয়ে নেয়।

বাচ্চার 'ডিমদাঁত' দু-এক সপ্তাহেই মিলিয়ে যায়।

পাখির সদ্যোজাত সন্তান চার জাতের—তাদের অবস্থা প্রজাতিনির্ভর। কেউ কেউ জন্মমাত্রই লায়েক, কেউ নিতান্ত অসহায়। একে একে বলি:

1. অকালপক্ক (প্রিকোশাস—precocious): অকালপক্ক কোন গালাগাল নয়। *চলন্তিকা* মতে: 'অকালপক্ক = বাল্যে প্রৌঢ়তুল্য আচরণকারী"। এরা ডিম থেকে বার হয়ে আসে চোখ খুলে, কিছু কিছু পালকসহ। বাপ-মার বাসায় 'অতিথি' হয় মাত্র। অর্থাৎ তিন-তিথিও বাসায় থাকে না! তাদের তিনভাগে ভাগ করা যায়:

A. বাচ্চা বাপ-মার কোনও সাহায্যই গ্রহণ করে না। মেগাপডিডা গোত্রের এ পাখি আমাদের অপরিচিত।

B. বাচ্চা বাবা-মায়ের লগে-লগে ইতিউতি করতে শুরু করে প্রথম বা দ্বিতীয় দিনেই; এবং খাবার খুঁজে নেয় নিজেই। যথা: হাঁস, রাজ-হাঁস, মরাল, কাদাখোঁচা, হট্টিমা প্রভৃতি।

C. বাচ্চা প্রথম বা দ্বিতীয় দিন থেকেই চরতে যায়; কিন্তু প্রথম ক-দিন বাবা-মাই খাবার খুঁজে নিয়ে বাচ্চাকে খাওয়ায়, পানডুবি, সারস, লূন ইত্যাদি।

2. অর্ধ-অকালপক্ক (সেমিপ্রিকোশাস = Semiprecocious): এরাও জন্মায় চোখ খুলে, কিন্তু হাঁটতে পারে না প্রথম কদিন। সেই কয়দিন বাসাতেই থাকে। বাবা-মার সংগৃহীত খাদ্যে গায়ে তাগৎ হয়। ক্রমে হাঁটতে শেখে। বাসা ছেড়ে বাবা-মার সঙ্গে বেঙ্গী-বেঙ্গী যায়। অর্থাৎ খাদ্যান্বেষণে।

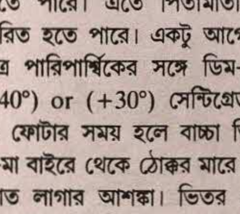
3. অর্ধঅসহায় (সেমিহেল্পলেস = Semihelpless): কিছু পালক নিয়ে জন্মায়, প্রথমে হাঁটতে পারে না, বাবা-মা খাবার খাওয়াতে শুরু করে। এদের দুটি ভাগ:

A. যাদের জন্মসময়ে চোখ খোলা। যেমন সোনাজঙ্ঘা, শামুকখোর, (painted & open-billed stork), কাস্তেচরা (ibis), বক (heron), বাজ (falcon) প্রভৃতি।

B. জন্মসময়ে যাদের চোখ বন্ধ। যাবতীয় শিকারী পাখি।

4. অসহায় (হেল্পলেস = helpless): চোখ বন্ধ, পালক প্রায় নেই, ভাল করে উঠে দাঁড়াতেও পারে না। বাবা-মা খাবার খাওয়ায়, উড়তে শেখায়। যথা: পেলিকান, পানকৌড়ি, টিয়া, পায়রা, ঘুঘু, কোকিল, বাতাসী, মাছরাঙা, মোহনচূড়ো, কাঠঠোকরা এবং অনেক দণ্ডধারী।

প্রতিটি প্রজাতির খাদ্যের পরিমাণ, কতক্ষণ পরে পরে খাবে এবং কতদিন খাবে ইত্যাদির চার্ট আছে—ঠিক যেমন থাকে 'বেবিকেয়ার' জাতীয় বইতে। তবে সেসব চার্ট থাকে পক্ষিকুলের মস্তিষ্কে লেখা। অধিকাংশ দণ্ডধারী বর্গের পাখিই দুই-তিন সপ্তাহের মধ্যে লায়েক হয়ে বাসা ছেড়ে উড়ে যায়, আবার অ্যালবাট্রস আট-নয় মাস ধরে বাচ্চাকে খাওয়ায়, দেখভাল করে। কোন কোন প্রজাতি পরভৃৎ। পরের বাসায় বাচ্চাকে না-মানুষ হতে পাঠায়। আমাদের যেমন প্রচলিত প্রবাদ: 'কাকের বাসায় কোকিলের ডিম'। অমন যে বুদ্ধিমান পণ্ডিত পাখি: 'কাক্কেশ্বর কুচকুচে', তাকেও কোকিলভায়া টুপি পরায়! অনেক বিদেশী প্রজাতিও পরভৃৎ। ক্ষেত্র বিশেষে যে-মা পরের বাচ্চাকে খাওয়ায় তার আকৃতি ঐ সন্তানের অর্ধেক।



রঙিন প্লেট X-এর চিত্র পরিচয়

1 জে : **jay** (পৃ : 211)

2. **ভরতপক্ষী : Skylark** (পৃ : 208)

3. **ফোঁটাকাটা কাঠঠোকরা : spotted Woodpecker** (পৃ : 206)

4. **ফেজেন্ট : Pheasant** (পৃ : 194)

5. **কামপাখি : Moorhen** (42)

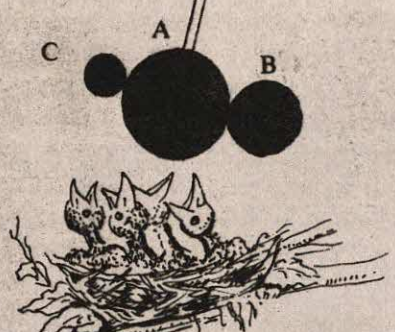
6. **নাইটিঙ্গেল : Nightingale** (175)

7. **ম্যান্ডোরিন হাঁস : Mandarin duck**

8. **রক্তবক্ষ মাছরাঙা : Redbrested kingfisher** (পৃ : 204)

সদ্যোজাত পক্ষীর বিষয়ে কয়েকটি পরীক্ষা

প্রখ্যাত জীববিজ্ঞানী ডক্টর টিনবার্জেন ঐ চারজাতের সদ্যোজাতদের নিয়ে নানান পরীক্ষা-নিরীক্ষা করে বিভিন্ন সিদ্ধান্তে এসেছেন। তার দু-চারটি এখানে দেওয়া গেল:



1. মাথাটা কোথায়?

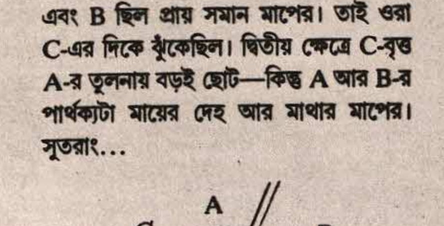
কিছু চোখ-ফোটা কস্তুরা পাখির (thrush) ছানাদের সামনে একটি তিনমুণ্ড-ওয়ালা মডেল এগিয়ে আনা হল। B-চিহ্নিত বৃত্ত ছানাদের মায়ের মাথার মাপে। কিন্তু বাচ্চারা C-চিহ্নিত ছোট বৃত্তটির দিকে ঝুঁকেছে।

পরবর্তী পরীক্ষায় দেখছি B-চিহ্নিত বৃত্ত—যাকে ইতিপূর্বে ওরা উপেক্ষা করেছিল সেই দিকেই ঝুঁকেছে।

কারণটা কী?

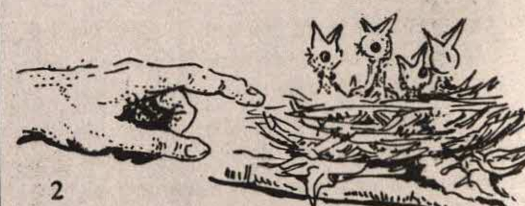
ডক্টর টিনবার্জেন সিদ্ধান্তে এলেন:

বাচ্চারা মায়ের দেহের অনুপাতে মুণ্ডটার মাপকে বেশি গুরুত্ব দেয়। প্রথম ক্ষেত্রে A এবং B ছিল প্রায় সমান মাপের। তাই ওরা C-এর দিকে ঝুঁকেছিল। দ্বিতীয় ক্ষেত্রে C-বৃত্ত A-র তুলনায় বড়ই ছোট—কিন্তু A আর B-র পার্থক্যটা মায়ের দেহ আর মাথার মাপের। সুতরাং...





1



2



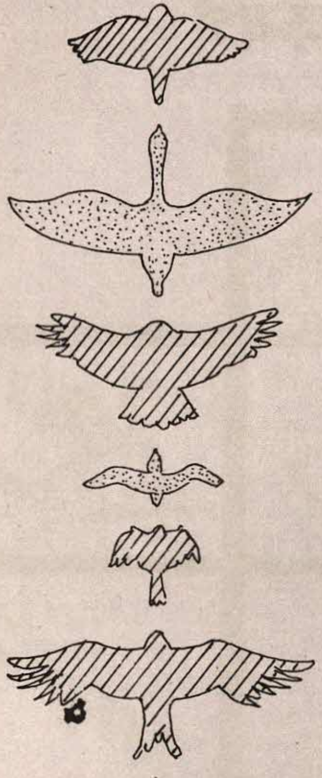
3

2. ছানাপোনারা দুনিয়াদারী শিখছে:

1 মা খাবার নিয়ে বাসার প্রান্তে এসে বসলেই বাসাটা নড়ে ওঠে। এ-ক্ষেত্রে আঙুলে বাসার প্রান্তটা ছোঁয়া মাত্র ছানারা উর্ধ্বপানে মুখটা তুলে হাঁ করেছে। ওদের চোখ এখনো ফোটেনি। তাই দিকভ্রান্ত। মাধ্যাকর্ষণের বিপরীত দিকে মুখ তোলে।

2 হপ্তাখানেক পরে। বাচ্চাদের চোখ ফুটেছে। এখন বাসাটা ছুঁতে হচ্ছে না। আঙুলটাকে বাসার দিয়ে ঘনিয়ে আসতে দেখলেই মাথা তুলছে। কিন্তু এখনও 'দিকবিদিক জ্ঞান'টা ঠিক হয়নি।

3 পরের সপ্তাহে। শুধু চর্মচক্ষু নয়, জ্ঞানচক্ষুও ফুটেছে। এখন আর ওরা দিকভ্রান্ত হচ্ছে না। তবে পূর্ণজ্ঞান হয়নি। এহ বাহ্য।
মায়ের মাথা আর টিনবার্জেনের আঙুলের প্রভেদটা এখনো বোঝে না।



শিকারী পাখি (শত্রু)

ফলাহারী পাখি (বন্ধু)

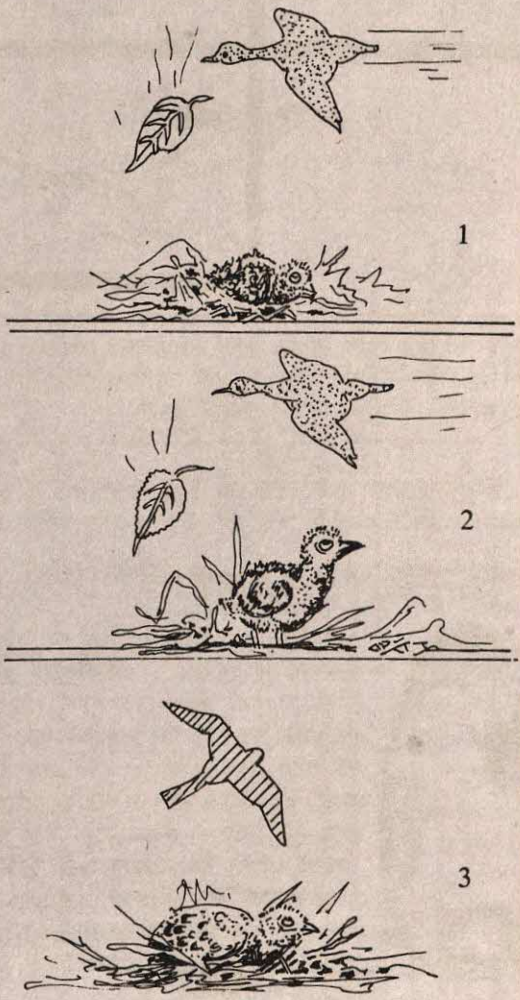
3. আকাশে ওটা কী রে বাবা?

আকাশপথে কিছু একটা উড়ে গেলেই সদ্য চোখফোটা বাচ্চা মাথাটা নামায়। আত্মগোপনের চেষ্টা করে। এটা ওর জন্মগত সংস্কার। কিন্তু কিছুদিনের মধ্যেই সে চিনে নিতে পারে কোনটা ঝরা পাতার শব্দ, অথবা দীর্ঘগ্রীব খুড়ো-জ্যেঠা-মাসি-পিসির দল। অর্থাৎ যারা শত্রুপক্ষের নয়।

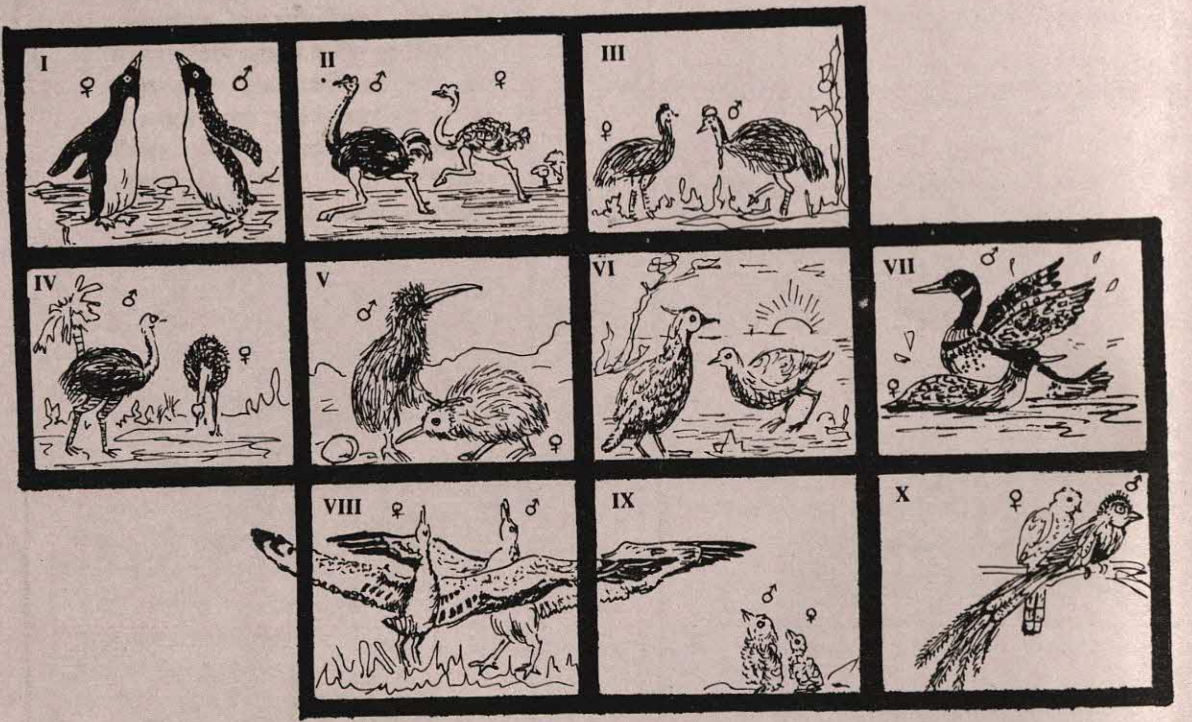
কিন্তু হ্রস্বগ্রীব শিকারী পাখী—ঈগল, পেঁচা, বাজদের ছায়ারূপ (Silhouette) দেখলেই চিনতে পারে। তৎক্ষণাৎ লতাপাতায় লুকিয়ে পড়ে। আপনি আমি কি ঐ ছায়ারূপ দেখে বলতে পারব কোনটা শিকারী পাখি, কোনটা নয়?

4. শত্রু ও বন্ধুর ছায়ারূপ

সদ্যোজাত পক্ষিশাবকের দৃষ্টিভঙ্গিতে আকাশে উড্ডীয়মান পাখির যে ছায়ারূপ দেখতে পাওয়া যাবে তাই নজর করেই ঐ শিশু বুঝে নিতে পারে কোনটা শত্রুর ছায়া কোনটা বন্ধুর। ফলাহারী বন্ধু পাখিরা সচরাচর দীর্ঘগ্রীব। সবাই নয়; তবু ওরা ঠিক চিনতে পারে। পাশের ছবিতে যদি সঙ্কেতচিহ্ন না থাকত তাহলে কি আমরা সনাক্ত করতে পারতাম কোনটি মাংসাশী আর কোনটি নিরামিষাশী? সদ্যোজাত পক্ষিশাবক তা পারে! □



ভারতে-অলভ্য পক্ষিবর্গ



এই পরিচ্ছেদে আমরা ভারতে যাদের মুক্ত অবস্থায় দেখতে পাওয়া যায় না সেই রকম দশটি বর্গের পাখির সম্বন্ধে আলোচনা করব। এদের কিছু কিছু—উটপাখি, ক্যাসুয়ারি, হ্যুয়া প্রভৃতিকে হয়তো কোনও ভারতীয় চিড়িয়াখানায় দেখতে পাবেন। তাও সম্ভবত পাবেন না অপর কিছু পাখিকে: পেঙ্গুইন, কিউঈ, টিনামৌ ইত্যাদি।

I. স্ফেনিসিফর্মেস: SPHENISCIFORMES: একটিই গোত্র: Spheniscidae। এদের বাস দক্ষিণ মেরুবলয়ের আশপাশে: পেঙ্গুইন। কয়েকটি প্রজাতির কথা বলা হল। প্রজাতি সংখ্যা: 18।

1 সম্রাট পেঙ্গুইন: Emperor Penguin: *Aptenodytes forsteri*



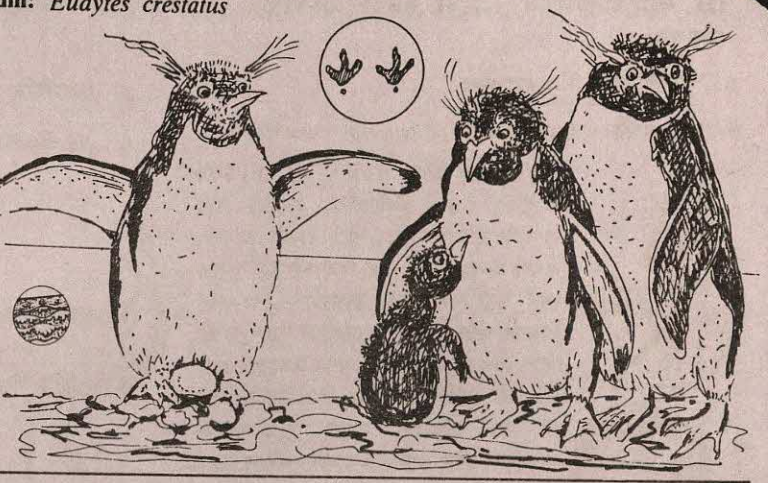
পেঙ্গুইনদের মধ্যে আকারে সবচেয়ে বড়, উচ্চতায় 115 সে.মি.। ওজন গড়ে 30 কে.জি.—এরা দক্ষিণ মেরুবলয়ের বাইরে বড় একটা যায় না। মাথার মাঝখানটা কালো, দুই পাশে হলুদ, গলায় ও বুকে সোনালী আভা। ভাল হাঁটতে পারে না, তবে উবুড় হয়ে শুয়ে দুই হাতডানা নেড়ে-নেড়ে মোটামুটি জোরেই এগিয়ে যায় বরফের উপর দিয়ে। দুর্দান্ত সাঁতারু। তাড়া করে মাছ ধরে। এদের পুরুষ পাখি একাই গোটা শীতকালে 'তা' দিয়ে বছরে একটিমাত্র ডিম ফোটায়।

2 রাজা পেঙ্গুইন: King Penguin: *Aptenodytes patagonica*



উচ্চতা প্রায় 95 সে.মি.। গড় ওজন মাত্র 15 কে.জি.। মাথার মাঝখানে নীলচে, দুপাশে হলুদ, বুক-পেট ধবধবে শাদা। ডিম পাড়ে গ্রীষ্মকালে। শীতের প্রারম্ভে নয়। এরা তিন বছরের ব্যবধানে দুটি ডিম পাড়ে। বাবাই 'তা' দিয়ে ডিম ফোটায়। এরা অ্যান্টার্টিকার বাহিরেও যায়। তবে ডিম পাড়ে শীতের রাজ্যে। সম্রাট ও রাজা প্রজাতি বাদে অন্যান্য পেঙ্গুইন বাসা বানিয়ে ডিমে তা দেয়।

3 রকহপার পেঙ্গুইন: **Rockhopper Penguin:** *Eudytes crestatus*

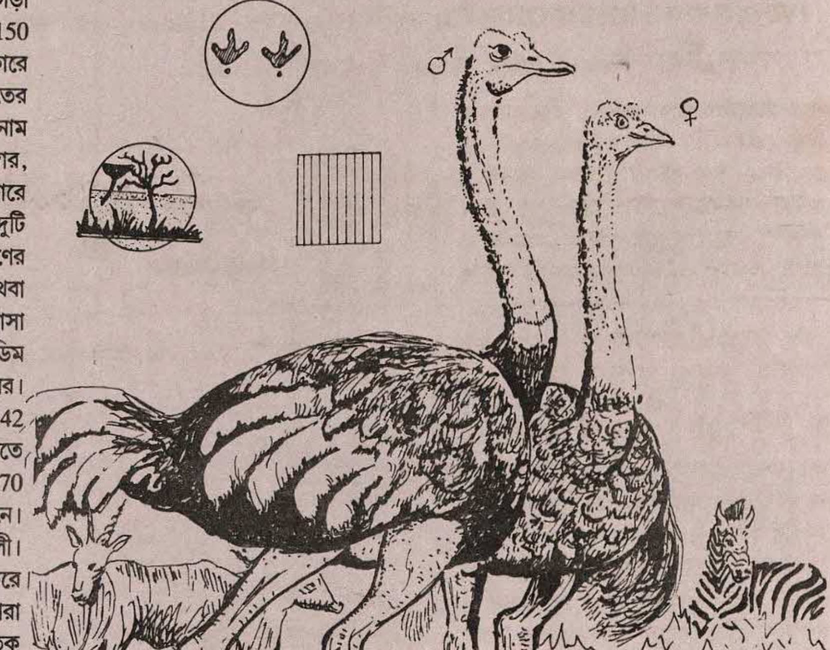


আজ্ঞে হ্যাঁ, ক্রেস্টাটাস। ঐ 'ক্রেস্ট'টাই তাদের 'স্ট্যাটাস'-সিম্বল! যা দেখে চিনতে পারবেন দক্ষিণ আমেরিকার দক্ষিণে ফকল্যান্ড দ্বীপের কাছাকাছি নৌকা বাইবার সখ হলে। মাথা-গলা-হাতডানা-পিঠ নীলচে কালো। ঠোঁট টুকটুকে লাল। আর বাহারে ভ্রূ-জোড়া হলুদ-ঝুঁটির। উচ্চতা 60-65 সে.মি.

সব পেঙ্গুইনই দক্ষিণ মেরু বা অ্যান্টার্টিকার কাছে-পিঠে থাকে। আমাদের ছয় ভাগে বিভক্ত প্রাণী-ভৌগোলিক পৃথিবীর বাইরে! তাই চিহ্ন দিয়ে সনাক্ত করতে পারিনি। তবে সবাই দিবাচর, অর্ধপরিযায়ী এবং সমুদ্রবাসী। সেকথা চিহ্ন দিয়ে বুঝিয়ে বলার চেষ্টা করা গেছে।

II. স্ট্রুথিঅনিফর্মেস : STRUTHI ONI FORMES: এবারেও একটি মাত্র গোট। Struthionidae: স্ট্রুথিঅনিডি। এবার অবস্থা আরও করুণ—একটিই গোত্র, একটিই গণ, একটিই প্রজাতি: **উটপাখি**। এককালে এরা প্যালিআর্টিক মণ্ডলের অনেকখানি অংশ জুড়ে বাস করত—বর্তমান আরব, পারস্য, মায় চীনখণ্ডে। মানুষ ওকে মেরে-মেরে এখন প্রায় শেষ করে এনেছে।

4 উটপাখি: **Ostrich:** *Struthio camelus*



পুরুষ উটপাখির শাদা-কালো পালক দিয়ে গড়া দেহটি 3 মিটার খাড়াই। ওজন গড়ে 150 কে.জি.। স্ত্রী-পাখির ধূসর পালক, আকারে সামান্য ছোট। অনেক বিষয়ে পক্ষিজগতের *গ্যিনেস বুক অব রেকর্ডস*-এ উটপাখির নাম ওঠা উচিত। সবচেয়ে উঁচু, সবচেয়ে ওজনদার, সবচেয়ে দৌড়বাজ পাখি। ডিম আকারে সবচেয়ে বড়। একমাত্র পাখি যার পায়ে দুটি আঙুল। এখন সাহারা মরুভূমির দক্ষিণের তৃণাঞ্চলে বাস করে। খায় গাছ-পাতা অথবা অমেরুদণ্ডী প্রাণী। দলবদ্ধজীব। মাটিতেই বাসা বানায়। এক প্রজনন ঋতুতে পনের-বিশটা ডিম পাড়ে। প্রতিটি এক-দেড় কে.জি. ওজনের। বাবা-মা পালা করে ডিমে 'তা' দেয়। প্রায় 42 দিনে ডিম ফোটে। বাবাই তাকে নিয়ে চড়তে যায়, না-মানুষ করে। উটপাখি ঘণ্টায় 70 কি.মি. বেগে ছুটতে পারে। পোষ মানে। সার্কাসে গাড়ি টানে। তবে বড্ড খেয়ালী। 'উটপাখি বালির মধ্যে মুখ গুঁজে মনে করে কেউ তাকে দেখতে পাচ্ছে না'—এ-কথা যারা বলে তারা নিন্দুক! এটা নেহাৎই অহেতুক বদনাম। শত্রু দেখলে এরা জমি সই-সই শুয়ে পড়ে অথবা ছুটে পালায়। পায়েও অসম্ভব জোর। ঘোড়ার মতো জোরে 'চাট-মারতে' পারে। উটপাখির সিম্বায়োসিস্ (ভিন্ন প্রজাতির সঙ্গে সহযোগিতা)-এর কথা বলি। এরা দলবেঁধে চরে তৃণভোজীদের সাথে—হরিণ, নু, জেব্রা প্রভৃতি। তৃণভূমি বা মরু অঞ্চলে জলের অভাব। তাই ওরা দলবেঁধে জল খেতে আসে। পাহারা দেবার যৌথ দায়িত্ব নেয় উটপাখি আর জেব্রা। একজনের মাথা সবচেয়ে উঁচুতে তাই দৃষ্টি চলে বহু দূর (জিরাফ এখানে থাকে না)। অপর জনের—জেব্রার— শ্রুতিশক্তি অতি প্রখর। সিংহ নিঃশব্দে অগ্রসর হলেও সে টের পায়।

III. ক্যাসুয়ারিফর্মেস: CASUARIFORMES: দুটি গোত্রে চারটি প্রজাতি। সকলেরই বাস অস্ট্রেলেশীয় মণ্ডলে। এরাও পক্ষহীন, দৌড়বাজ।

A. ক্যাসুয়ারিডি: Casuaridae

5 ক্যাসোয়ারি: Cassowary: *Casuarius casuarius*



উচ্চতায় এক মিটার, ওজন 85 কে.জি.। উত্তর অস্ট্রেলিয়া এবং নিউগিনির অরণ্যে আর তৃণভূমিতে বাস করে। পায়ে তিনটি আঙুল। মাথার উপর একটা শক্ত ফলক-মতো। গলায় যেন দুটি কম্‌ফটার জড়ানো। একা-একা থাকতে পছন্দ করে। মিলনকালে পুরুষ ও স্ত্রী পাখি এক-একটি বিশেষ স্থলে সমবেত হয়। একবারে 3-8টি ডিম পাড়ে। বাবা একাই ডিমে তা দেয়। সাত-আট সপ্তাহ। ডিম ফুটলে না-মানুষ করার দায়িত্বও বাবার, মায়ের নয়।



B. ড্রোমেইডি: Dromaiidae

6 এমু: Emu: *Dromaius novaehollandiae*





উচ্চতায় উটপাখি আর ক্যাসোয়ারির মাঝামাঝি—180 সে.মি.। ওজন কম, মাত্র 55 কে.জি.। পায়ে তিনটে আঙুল। বাস অস্ট্রেলিয়ার তৃণভূমিতে। এমুও বেশ জোড়ে দৌড়ায়—ঘণ্টায় 50 কি.মি.। বাবা ডিমে 'তা' দেয়। দু-তিনজন মা একই বাসায় ডিম পাড়ে—পনের থেকে পঁচিশটা ডিম। বাচ্চাদের গায়ে বিচিত্র পালক। তার ছবি দিয়েছি। দু-তিন বছরেই চেহারা পালটে যায়। ত্রিশের দশকে অস্ট্রেলিয়ার সরকার শস্যহানিকারী এমু শিকারে মিলিটারি নামিয়েছিলেন। কিছু লাভ হয়নি। পরে এমু পিছু এক শিলিং করে পুরস্কার দেওয়া হবে ঘোষণা করার পর এক বছরের ভিতর সওয়া হাজার এমু মারা পড়ল চাষীদের হাতে। এখন ওরা সংরক্ষিত প্রাণী।

IV. হ্রেইফর্মেস: RHEIFORMES: একটিই গোত্র: হ্রেইডি: Rheidae—'দক্ষিণ আমেরিকার উটপাখি' বলা যেতে পারে একে।

7 সাধারণ হ্রয়া: Greater Rhea: *Rhea americana*

প্রায় উটপাখির মতো দেখতে, তবে আকারে কিছু ছোট—1.7 মিটার পর্যন্ত। ওজন 25 কে.জি.। পায়ে তিনটি আঙুল। প্রয়োজনে সাঁতারও কাটতে পারে। দৌড়াতে তো বটেই। শাকাশী, তবে অভাবে পড়লে অমেরুদণ্ডী প্রাণী, এমনকি ছোটমাপের মেরুদণ্ডী প্রাণীও



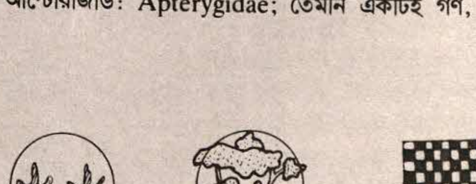
ভক্ষণ করে। পালকের লোভে, মাংসের লোভে এদেরও ব্যাপকভাবে হত্যা করা হত এবং হয়। ঠিক উটপাখির মতো। সন্তান পালন পদ্ধতি এমুরই মতো; তবে এদের বাসায় একবারে গোটা পঞ্চাশ ডিমও দেখতে পাওয়া গেছে। ব্রেজিল, উরুগুয়ে, আর্জেন্টিনা অঞ্চলের তৃণভূমিতে এদের পাওয়া যায়।

V. আপ্টেরিজিফর্মেস: APTERYGIFORMES: একটিই গোত্র: আপ্টেরিজিডি: Apterygidae; তেমনি একটিই গণ, দুটি প্রজাতি। মানুষের অত্যাচার ঠেকিয়ে কোনক্রমে বেঁচে আছে।

8 কিউঈ: Kiwi: *Apteryx australis & A. owenii*

এর কথা আগেই বলেছি। নিউজিল্যান্ডের কয়েকটি দ্বীপে কী-করে টিকে আছে। মাপে মুরগীর ছানা (50-55 সে.মি.) কিন্তু চঞ্চুদ্বয় যথেষ্ট লম্বা—কারণ গর্তের ভিতর খুঁজে-খুঁজে শামুক, গুগ্‌লি খায়। ফলও খায় অবশ্য। চঞ্চুমূলে কিছু লম্বা শুঁয়ো। দিনের বেলা লুকিয়ে থাকে। পাখা নেই, বস্তুত লেজও নেই! সন্ধ্যার ঝোঁকে বার হয় আহার-অন্বেষণে। সচরাচর বড়গাছের গুঁড়ির কাছে মাটি খুঁড়ে বাসা বানায়। উড়তে পারে না, ছুটতে পারে না। নিতান্ত অসহায়। কিন্তু এমন এক অসহায় পাখি পক্ষিজগতে এক রেকর্ড করে বসে আছে যাবতীয় পাখির মধ্যে।





মায়ের দেহের অনুপাতে সবচেয়ে বড় আর সবচেয়ে ভারি ডিম পাড়ে। নিজের ওজন দু-তিন কে.জি। আর ডিমের ওজন আধ কে.জি.! বাবা ডিমে 'তা' দেয়। একবারে একটি বা দুটি ডিম। বড় লাজুক পাখি। দেখা পাওয়া মুশ্‌কিল।

VI. টিনামিফর্মেস: TINAMIFORMES: একটিমাত্র গোত্রের সন্ধান পেয়েছি: টিনামিডি: Tinamidae; দক্ষিণ আমেরিকার তিতিরতুল্য পাখি। প্রজাতি-সংখ্যা: 50।

9 ঝুঁটিয়ালা টিনামৌ: Crested Tinamou: *Eudromia elegans*





টিনামৌ অনেকটা তিতিরের মতো দেখতে। এই প্রজাতির মাথায় সদা উদ্যত অর্কফলাসদৃশ ঝুঁটি। লেজ প্রায় নেই। বস্তুত টিনামৌর পঞ্চাশটি প্রজাতি ছড়িয়ে আছে মেক্সিকোর দক্ষিণ থেকে আর্জেন্টিনা পর্যন্ত। দৈর্ঘ্যে প্রজাতি ভেদে টিনামৌ 20-50 সে.মি.। ডানা ছোট কিন্তু স্বল্প দৈর্ঘ্যে বেশ জোরে উড়তে পারে। পায়ে তিনটি আঙুল, পিছনের আঙুলটি অনুপস্থিত। বিশুদ্ধ নিরামিষাশী। ফল-পাকুড় খায়। না জুটলে অবশ্য পোকামাকড় বা শামুক-গুগলির সাহায্যে ক্ষুন্নিবৃত্তি করে থাকে। এরাও স্বভাবে লাজুক, একা-একা থাকে। শুধু প্রজননকালে দোসর খুঁজে নেয়। ঊষা আর গোধূলিলগ্নে আহার অন্বেষণ করে। প্রজাতিভেদে এক থেকে ষোলোটা ডিম পাড়ে একবারে। 'তা' দিতে হয় দুই-তিন সপ্তাহ। বাবা একাই সে কাজ করে। তবে বাচ্চারা অকালপক্ক। ডিম ফুটে বার হয়েই দুনিয়াদারীতে আত্মনিয়োগ করে। বাবামশাইকে 'তং' করে না!

VII. গ্যাভিফর্মেস: GAVIIFORMES: একটি গোত্রে (গ্যাভিডি: Gaviidae) পাঁচটি প্রজাতি। প্রচলিত ইংরেজি নাম: **লূন**। দু-একটির কথা বলি। আকারে রাজহাঁসের মতো, জল ছেড়ে বেশি দূরে যায় না। উত্তর মেরুবলয়ের দক্ষিণ দিয়ে, প্রায় বরফরাজ্যে এই পঞ্চপাণ্ডবের বাস। ডানা ছোট, পা-দুটো সাঁতারের উপযোগী, হাঁটার পক্ষে নয়। জল থেকে যখন আকাশে ওঠে তখন দুই ডানা দিয়ে জলে আঘাত করতে করতে গতিসঞ্চয় করে। স্বভাবে পরিযায়ী। খুবই দক্ষ সাঁতারু। ডুব-সাঁতারে টানা পাঁচ মিনিট জলের তলায় থাকতে পারে, আর ঐ সময়ে আধমাইল দূরে চলে যেতে পারে। প্রয়োজনে 60-65 মিটার গভীরতায়। পূর্ববর্তী গ্রন্থ *রাস্কেল* থেকে কিছুটা উদ্ধৃতি শোনাই:

"এবার হেসে উঠল রাস্কেল। আর ঠিক সেই সঙ্গেই হ্রদের ও-প্রান্ত থেকে খিল্‌খিলিয়ে হেসে উঠল আর কেউ। মানে, আমাকে উল্টে পড়ে আছাড় খেতে দেখে! যাকে বলে পিলে-চমকানো হাসি! আমি তড়াক করে উঠে দাঁড়াই। বলি, ওটা কী, বাপি? বাবা বললেন, লূন! আমাদের বাপ-বেটার কাণ্ড দেখে ও হাসছে প্রাণ খুলে।

—লূন! লূন কাকে বলে?

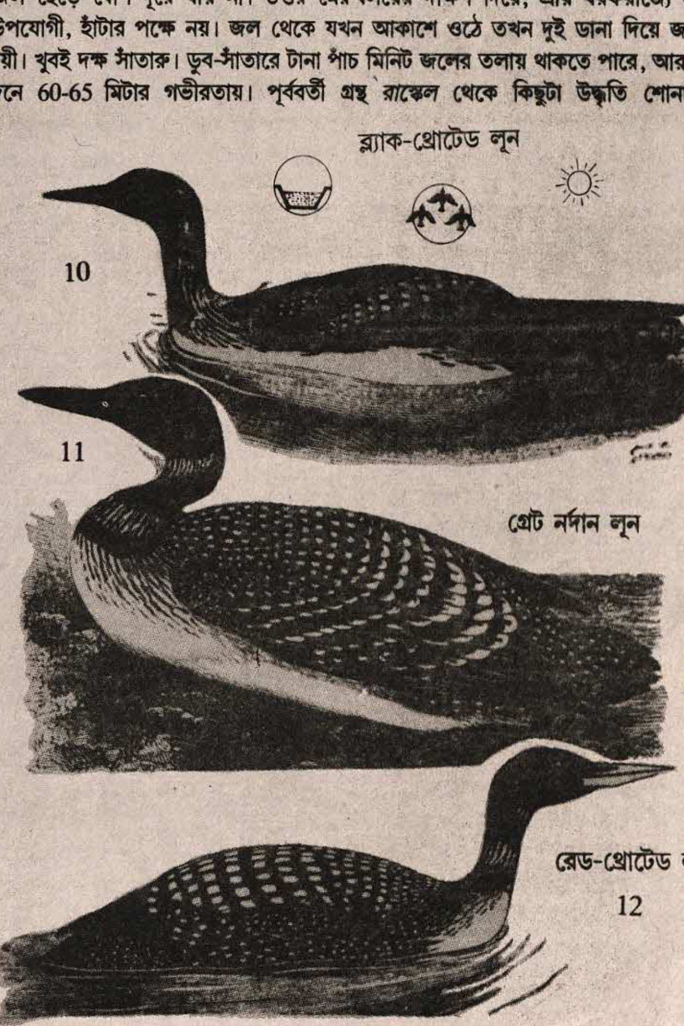
—এক জাতের হাঁস। উত্তর আমেরিকার হ্রদের জলে ওরা থাকে। ওদের ডাক শুনবার মতো! হাঁস-জাতীয় পাখিদের মধ্যে এদের কণ্ঠস্বর তীব্রতম। মনে হয় 'খক্ খক্' করে কেউ হাসছে! বোধ করি ঐ আচমকা হাসির জন্যই ওর নাম 'লূন'—পাগল! ওদের আরও একটা গুণ আছে। হ্রদের জলে এমন অদ্ভুত কায়দায় ঝুপ করে বসে পড়তে পারে যে, নিস্তরঙ্গ জলে একটি ছোট্ট ঢেউ পর্যন্ত ওঠে না।"

আমরা এখানে তিন প্রজাতির লূন-এর (এদের অপর ইংরেজি নাম 'ডাইভার') ছবি দিয়েছি। উপরেরটি **'কৃষ্ণকণ্ঠী'** 10 **(ব্ল্যাক-থ্রোটেড লূন)** উত্তর আমেরিকা ও আলাস্কার বাসিন্দা; মাঝেরটি **'রাম-লূন'** 11 **(গ্রেট নর্দান লূন)** কানাডার উত্তরসীমা, গ্রীনল্যান্ড আর আইসল্যান্ডে থাকে। দক্ষিণ প্রান্তে **'রক্তগ্রীবা লূন'** 12 **(রেড-থ্রোটেড লূন)** উত্তর মেরু বলয়ের কাছাকাছি যে কোন দ্রাঘিমাংশে লভ্য।

ব্ল্যাক-থ্রোটেড লূন

10

11

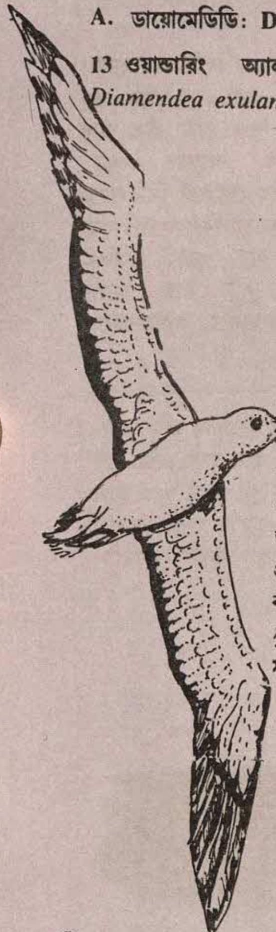


গ্রেট নর্দান লূন

রেড-থ্রোটেড লূন

12

VIII. প্রসেলারিফর্মেস: PROCELLARIFORMES: চারটি গোত্র: প্রসেলারিডি (পেট্রেল), ডায়োমেডিডি (অ্যালবাট্রস), হাইড্রোব্যাটিডি (স্টর্ম পেট্রেল) এবং পেলিক্যানয়ডিডি (ডাইভিং পেট্রেল)। সবাই সমুদ্রচারী। তার ভিতর অন্তত অ্যালবাট্রসকে আমরা সবাই চিনি—*অ্যানশেন্ট মেরিনার*-এর কল্যাণে।



A. ডায়োমেডিডি: Diomedidae

13 ওয়ান্ডারিং অ্যালবাট্রস: Wandering Albatross: *Diamendea exulans*

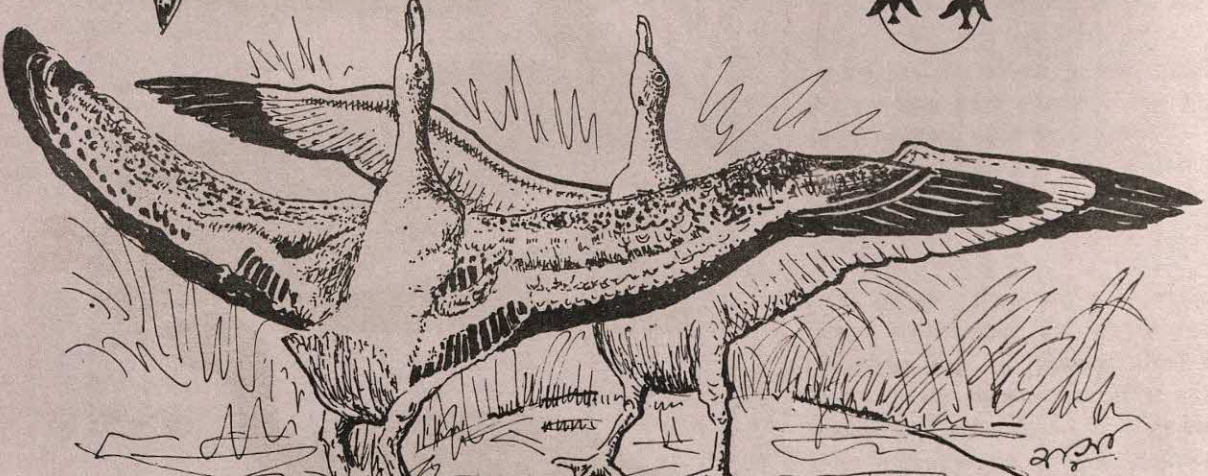
আমার তো মনে হয় ইংরেজি বানানটায় ভুল করে 'a'-র বদলে 'o' লিখলে কিছু ভুল হবে না। এই মহা-'পরিব্রাজক' মহাগরুড় এক 'মহাবিস্ময়'! ডানার এ-প্রান্ত থেকে ও-প্রান্ত তিন-মিটার ছাপিয়ে যায়। যদিও পাখিটির ঠোঁট থেকে পায়ের দৈর্ঘ্য এক মিটার হয় কি না হয়! গায়ের রঙ শাদা, কিছুটা 'গ্রে'-রঙ বা ছাই-ছাই। ডানার শেষপ্রান্তে কালো পালক। দক্ষিণ মেরুকে ক্রমাগত পরিক্রমা করে চলে একমুখো। দুই বছরে একবার একটিমাত্র ডিম পাড়ে। বাবা-মা পালা করে 'তা' দেয়।ডিম ফুটতে সময় নেয় দশ সপ্তাহ! সন্তান শৈশবে অসহায়। বাবা-মা দুজনেই দেখভাল করে। প্রথম আকাশে ওড়ে—প্রায় দশ মাসের কাছাকাছি। এদের যৌথ প্রণয় নৃত্য বড় সুন্দর। দুজনেই ডানা মেলে নাচে। কখনো কখনো সাত-আট জোড়া পাখি একই সঙ্গে নাচে।

B. প্রসেলারিডি: Procellaridae

14 উপত্যকা পেট্রেল: Cape Petrel: *Daption capensis*



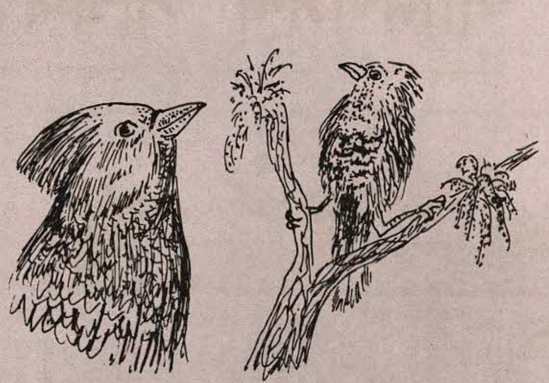
ফুটখানেক লম্বা (30-35 সে.মি.) পাখি। দক্ষিণ সমুদ্রের বাসিন্দা। প্রায় হেরিং-গাল মাপের। বুক শাদা, কালো-শাদা মেশানো পালকের ডানা। পরিযায়ী। দক্ষ সাঁতারু। প্রয়োজনে জলের দশ-পনের মিটার গভীরেও যেতে পারে। আন্টার্টিকা অঞ্চলের কোন দ্বীপে দক্ষিণের গ্রীষ্মকালটা কাটায়, অর্থাৎ ডিসেম্বর থেকে মার্চ। পাথরের ফাঁক ফোকরে মা-পেট্রেল একবারে একটিমাত্র ডিম পাড়ে। বাচ্চা ফুটে গেলে যুগলে উত্তরমুখো চলে। জলের উপর মনে হয় ও হাঁটে—তাই থেকেই ওর নাম 'লিট্‌ল পীটার'—সেন্ট পীটারের স্মরণে (তিনি নাকি জলের উপর হাঁটতে পারতেন)। পেট্রেল যে টুয়াটারার সঙ্গে একই গর্তে বাস করে সে-কথা টুয়াটারা প্রসঙ্গে আগেই বলেছি।



IX. কোলিফর্মেস: COLIIFORMES: একটিমাত্র গোত্রের সন্ধান পেয়েছি: কোলিডি: Coliidae

15 মাউস বার্ড: Mousebird: *Coliws striatus*

এই দুর্লভ পাখিটির বাস আফ্রিকায়। নদীর ধারে গভীর অরণ্যে বাস করে এক দলে পাঁচ-সাত থেকে পঁচিশ-ত্রিশটি পাখি। এদের গায়ের পালক প্রায় লোমের মতো। হয়তো তাই থেকেই ওর নাম মূষিক পক্ষী। অথবা ওর স্বভাবের জন্য। ইঁদুরের মতো খুরখুর করে ছোটাছুটি করে। এক বারে দুই থেকে ছয়টি ডিম পাড়ে। বাবা-মা পালা করে ডিমে তা দেয়। দশবারো দিন। বাচ্চারা প্রথমে অসহায়, তাদের পোকা ধরে এনে খাওয়াতে হয়। দুই-তিন সপ্তাহেই বাচ্চারা উড়তে শেখে। মাস-দুয়েক পরে বাচ্চারা লায়েক হয়। নিজেদের মতো চরতে শেখে।









X. ট্রোগোনিফর্মেস: TROGONIFORMES: একটিই গোত্র: ট্রোগোনিডি (trogonidae), তার অন্তর্গত ছত্রিশটি প্রজাতি। তার ভিতর একটির কথা বলি: কোয়েৎজাল।

16 কোয়েৎজাল: Quetzals: *Pharomachrus mocino*

দক্ষিণ আমেরিকার গভীর অরণ্যের অতি সুদর্শন পাখি। মাথা, বুক, পিঠ, লেজ সবুজ—যা চিকচিক করে। ঠোঁট হলুদ তলপেট টুকটুকে লাল। দীর্ঘায়ত লেজে চারটি পালক। মেয়ে পাখি অত দর্শনধারী নয়। আজটেক ও মায়া সভ্যতায় এ পাখিকে আকাশদেবতার বাহনরূপে চিন্তা করা হত। তাদের পুরোহিতের মাথায় থাকত ঐ পাখির পালক; কিন্তু তারা কখনো এ পাখিকে হত্যা করত না। স্পেনের মানুষ যখন ঐ অসভ্যদের জয় করল তখন 'সভ্যতার' স্বরূপ প্রকাশ পেল। স্প্যানিয়ার্ডরা মেরে মেরে ঐ পাখি প্রায় নির্বংশ করে এনেছিল। সৌভাগ্যবশত একেবারে শেষ করার আগেই বিশ্বব্যাপী আন্দোলনের একটা ঢেউ ঐ দূর গুয়াটেমালাতেও পৌঁছায়। ঐ অপূর্বদর্শন পাখিটি নিঃশেষ হবার আগেই সংরক্ষিত হয়। বর্তমানে কোয়েৎজাল হচ্ছে গুয়াটেমালা সরকারের জাতীয় পক্ষী। তদুপরি ওদেশে যে মুদ্রা প্রচলিত তারও নাম 'কোয়েৎজাল'। এমনকি গুয়াটেমালার একটি শহরের নামও ঐ পাখির নামে: কোয়েৎজাল!

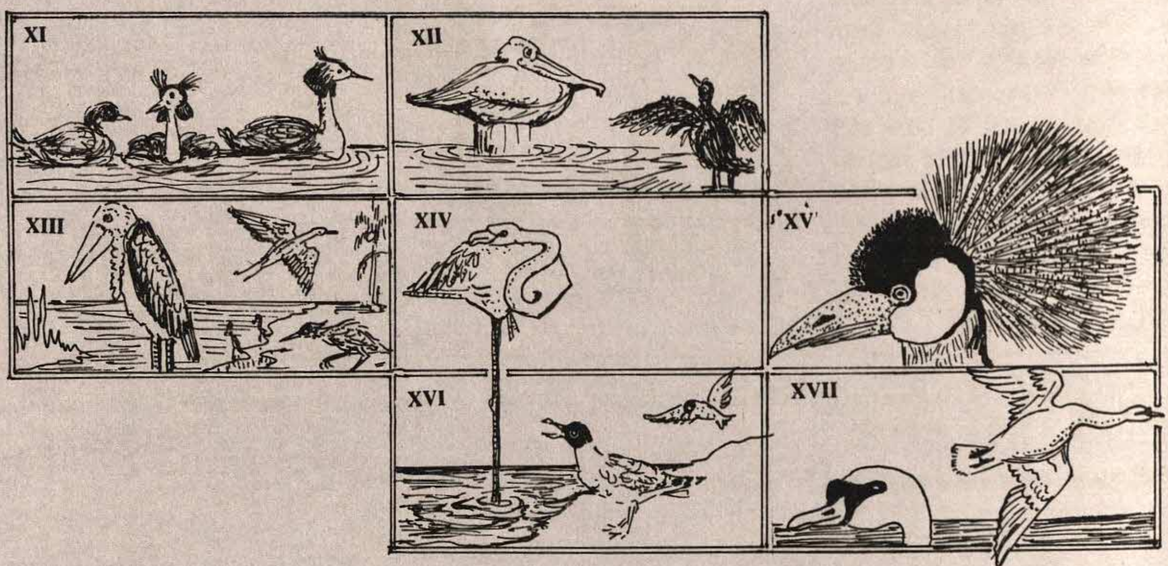




উড়তে পারে, তবে বেশি দূর যায় না। বছরে একবারই ডিম পাড়ে—একটি বা দুটি। বড় গাছের কোটরে। থাকেও ঘন জঙ্গলে। বাবা-মা পালা করে ডিমে 'তা' দেয়। দুই বা তিন সপ্তাহ পরে ডিম ফুটে বাচ্চা হয়। মাসখানেক বাচ্চারা বাসায় থাকে, তারপর লায়েক হয়ে উড়ে যায়। ওদের খাদ্য গাছের ফল। ব্যাঙ বা গিরগিটিও খায়।

ফিঙে, দুধরাজ বা আবাবিল যেমন উড়তে উড়তে পোকা ধরে খায় এরাও তেমনি উড়ন্ত অবস্থায় পোকা-মাকড় ধরে উদরপূর্তি করে। □

পানিপসন্দ্ পক্ষিবর্গ



'পানিপসন্দ্ বর্গ' নামটা আমরাই নিজেদের প্রয়োজনে পয়দা করেছি। অর্থাৎ পক্ষিকুলের আঠাশটি প্রজাতির ভিতর যে সাতটি বর্গ জলে অথবা জলা-জায়গায় থাকতে ভালবাসে। সে হিসাবে পূর্ববর্তী পরিচ্ছেদের পেঙ্গুইন বা লূনও 'পানিপসন্দ্'। কিন্তু তারা যে-সব বর্গভুক্ত তাদের কোনও শরিক ভারতে বাস করে না। এই সাতটি বর্গের কোন-না-কোন প্রজাতি ভারতে প্রাপ্তব্য। যেখানে জানতে পেরেছি ঐ প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায় সেখানে পূর্বসঙ্কেত অনুসারে লিখেছি □ ভা □; যাদের ভারতে পাওয়া যায় না তাদের ক্ষেত্রে লিখেছি □ না □; এবং যাদের সম্বন্ধে সন্দেহ আছে সেখানে 'যাবৎ কিঞ্চিন্নভাষতে'রূপে বিদ্যে জাহির করেছি।

XI. পডিসিপেডিফর্মেস: PODICIPEDIFORMES: একটিই উল্লেখ্য গোত্র: Podicipedidae বা পডিসিপেডিডি। প্রজাতি সংখ্যা 21; তিনটি উদাহরণ দেওয়া গেল।

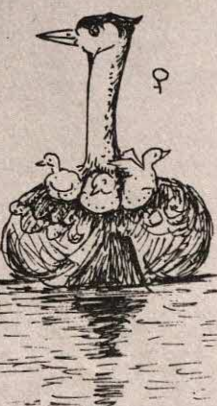
17 পানডুবি বা ডুবুরী হাঁস □ ভা □ : Little Grebe or Dabchik *Podiceps ruficollis*



মেটে রঙের হাঁসের মতো। সাঁতারু। আকারে 27 সে.মি.। গ্রীষ্মে, অর্থাৎ প্রজননকালে গাল, মাথা ও গলা লালচে হয়ে যায়। বড় ঝিলে গোটা পঞ্চাশ পাখি একসঙ্গে থাকে। ডুব-সাঁতারে দারুণ দক্ষ। স্বভাবে অনেকটা 'লূন'-এর মতো, দেখতেও। এমনকি কণ্ঠস্বরও তীব্র, তীক্ষ্ণ। জলের উপর জলজ উদ্ভিদে বাসা বানায়। তিন থেকে পাঁচটি ডিম পাড়ে। বাসা ছেড়ে যাবার সময় ঘাসপাতায় বাসাটা ঢেকে দেয়। ডিম ফুটে প্রথম বাচ্চা হলে দেখা যায় তাদের গায়ে ডোরা-কাটা দাগ। জলজ কীট, পতঙ্গ, ব্যাঙাচি, শামুক, গুগলি ইত্যাদি খায়। পানকৌড়ি বলে দূর থেকে ভুল হবার আশঙ্কা।

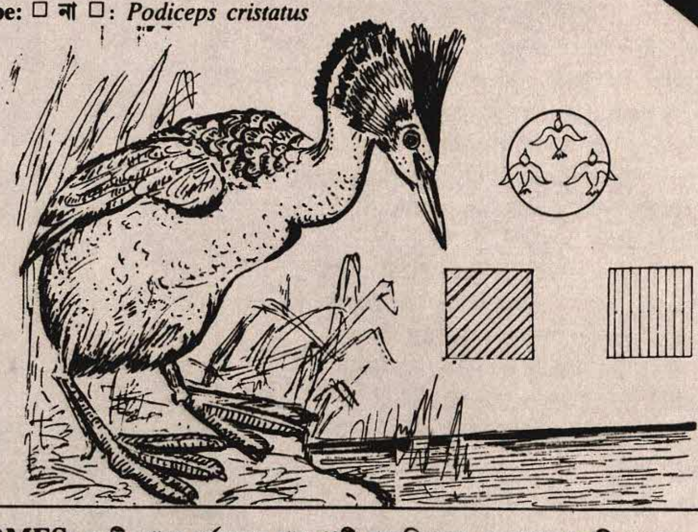
18 রক্তগ্রীব গ্রেব: Rednecked Grebe □ না □ : *Podiceps grisegena*





আকারে বেশ বড়, প্রায় 45 সে.মি.। ইয়োরোপ, এশিয়া, উত্তর আমেরিকায় পাওয়া যায়। গলায় 'চেস্টনাট' রঙ, মাথাটা নীলচে-কালো, চোখের শেষ প্রান্ত হলুদ, গাল দুটি শাদা। বাবা-মা পালা করে ডিমে 'তা' দেয়, প্রায় তিনসপ্তাহ। সদ্যোজাতরা অসহায়; প্রায় তিন মাস বাবা-মার সংগৃহীত গেঁড়ি, গুগ্‌লি, ব্যাঙাচি খেয়ে গায়ে তাগৎ বানায়। মাঝে-মাঝে বাবা-মার পিঠে চেপে 'নৌবিহারও' করে। সে বড় মজার দৃশ্য।

19 গ্রেট ক্রেস্টেড গ্রেব: Great Crested Grebe: □ না □: *Podiceps cristatus*

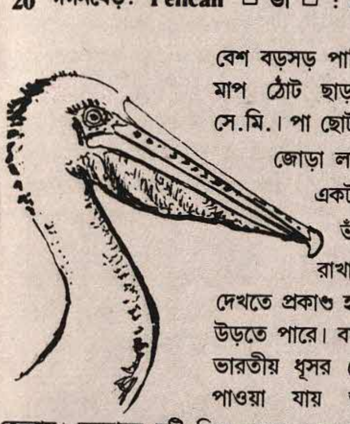


এরাও আকারে বড় (47 সে.মি.)। এই বর্গের বৃহত্তম প্রজাতি। মাথায় আর গালে ভারি মজাদার পালক। চেস্টনাট আর কালো রঙের মিশেল। পায়ের পাতা পরস্পর যুক্ত নয়—কোন গ্রেবেরই তা নয়, কিন্তু আঙুলের দু-পাশ কিছু ফোলা-ফোলা, যাতে সাঁতার কাটতে সুবিধা হয়। পা-দুটি বড়ই লেজ-ঘেঁষা। এদের বাচ্চারা অকালপক্ব। আর এই প্রজাতির গ্রেবের আর একটি বৈশিষ্ট্য হচ্ছে প্রাক-প্রজনন যৌথ নৃত্য। জলের ভিতরেই এই যৌথনৃত্য অনুষ্ঠিত হয়। কর্তাগিন্নি পেঙ্গুইনের মতো জলে খাড়া হয়ে উঠে পরস্পরকে আদর করে। ইয়োরোপ, আফ্রিকাতেও পাওয়া যায়, তবে অস্ট্রেলিয়া এবং নিউজিল্যান্ডেই বেশি।

XII. পেলিক্যানিফর্মেস: PELECANIFORMES: ছয়টি গোত্রে সর্বসমেত প্রায় 60টি প্রজাতি। আমরা এখানে চারটি গোত্রের একটি করে উদাহরণ দিয়েছি: পেলিক্যানিডি, অ্যানহিংগিডি, ক্যালাক্রোকোরাসিডি আর ফ্রিগেটিডি।

A. পেলিক্যানিডি:

20 গগনবেড়: Pelican □ ভা □ : *Pelecanus Philippensis*



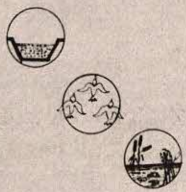
বেশ বড়সড় পাখি (110-130 সে.মি.)। এ মাপ ঠোঁট ছাড়াই। ঠোঁটের মাপ 30-35 সে.মি.। পা ছোট কিন্তু মজবুত। আঙুলগুলো জোড়া লাগানো। বিরাট ঠোঁটের নিচে একটা চামড়ার থলি। এটি ওর ভাঁড়ার ঘর। খাবার জমিয়ে রাখার জন্য মাছই প্রধান খাদ্য। দেখতে প্রকাণ্ড হলেও ওজন কম। বেশ ভাল উড়তে পারে। বসার ভঙ্গিটিও বড় চমৎকার। ভারতীয় ধূসর পেলিকানদের বেশি দেখতে পাওয়া যায় অন্ধ্রপ্রদেশে, পূর্ব-গোদাবরী জেলায়। সচরাচর দুটি ডিম পাড়ে। বাবা-মা পালা করে 'তা' দেয়।

B. অ্যানহিঙ্গিডি:

21 গয়ার: Darter: □ ভা □ *Anhinga rufa*



কালো রঙের জলচর পাখি, গলাটা সাপের মতো অত্যন্ত লম্বা। সূচালো হলুদ ঠোঁট। দৈর্ঘ্যে 80-90 সে.মি. ডানার প্রান্তিক পালকের রঙ শাদা। পায়ের আঙুল জোড়া। এরা যখন সাঁতার কাটে তখন শরীরের প্রায় সবটাই ডুবে থাকে, শুধু গলা আর মাথাটা জেগে থাকে জলের উপর। খাওয়ার পদ্ধতিটিও বিচিত্র। বিদ্যুৎগতিতে মাছকে গেঁথে ফেলে শূন্যে ছুঁড়ে দেয়, আর ক্যাচ লোফার ভঙ্গিতে আবার ধরে নেয়। এদের পালক তৈলাক্ত নয়, তাই প্রায়ই এদের দেখা



যায় দুই ডানা মেলে রোদে ডানা শুকিয়ে নিচ্ছে। তিন বা চারটি ডিম পাড়ে। কলোনি তৈরী করে সব মায়েরা একসঙ্গে ডিম পাড়ে। এদের অতি দীর্ঘ গলায় কণ্ঠাস্থি কিন্তু অন্যান্য পাখির তুলনায় অনেক বেশি।

C. ফ্যালাক্রোকোর‍্যাসিডি:

22 পানকৌড়ি: Little cormorant □ ভা □
Phalacrocorax niger



আকারে দাঁড়কাকের মতো বড়। কুচকুচে কালো রঙের হাঁস যেন। গয়ায়ের তুলনায় গলা ছোট, আর ঠোঁটের প্রান্তভাগ বাঁকা। অথচ তীক্ষ্ণ। গলায় শাদা রঙের ছোপ, একটু যেন ঝুঁটির আভাস। দল বেঁধে থাকে, নদীতে, ঝিলে, সমুদ্রতীরের লবণাক্ত হ্রদেও। জলের ধারে, গাছের ডালে বা মাছধরা জালের খুঁটিতে বসে দু-দিকে ডানা মেলে রোদ পোহায় ঠিক গয়ায়ের মতো। এরা কখনো কখনো দল বেঁধে মাছ ধরে, চারিদিক থেকে মাছদের ঘিরে ফেলে।



23 বড় পানকৌড়ি: Large Cormorant □ ভা □ *P. Carbo*



দৈর্ঘ্যে গলা ছাড়াই তিন ফুট (92 সে.মি.)। এরা আকারে বড় এবং চিবুকের তলার দিকটা শাদা। এ থেকেই ছোট-বড় প্রজাতির প্রভেদটা বোঝা যায়। এরা সচরাচর নদী, হ্রদ বা সমুদ্রের কিনারে পাহাড়ের খাঁজে বা গাছের কোটরে বাসা বাঁধে।

তিন থেকে চারটি (ঊর্ধ্বতম ছয়টি) ডিম একবারে পাড়ে। বাবা-মা পালা করে তা দেয় প্রায় এক মাস। বাচ্চাদের উড়তে সময় লাগে দুই মাস। তার পরেও তারা বাবা-মায়ের তত্ত্বাবধানে থাকে আরও প্রায় তিন মাস। এরাও একই ভঙ্গিতে ডানা মেলে রোদ পোহায়।



D. ফ্রিগাটিডি:

24 ফ্রিগেট Frigate-birds: □ না □ *Fregata magnificans*

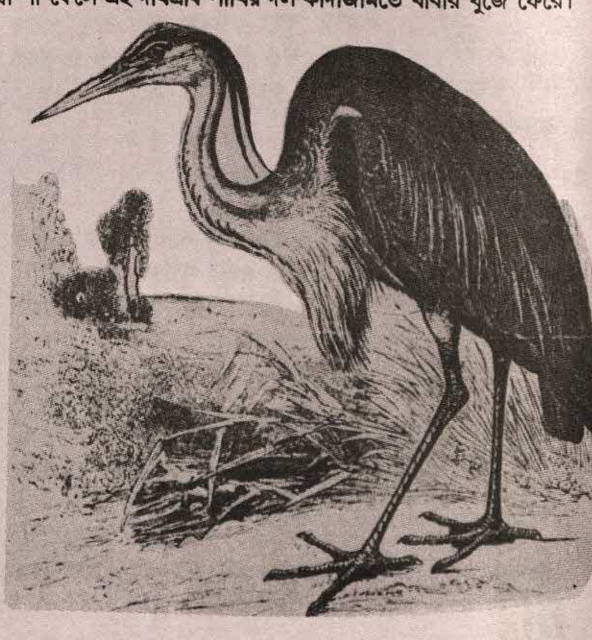


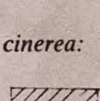
ফ্রিগেট বার্ড দৈর্ঘ্যে 100 সে.মি.; মুক্ত সমুদ্রে, নিরক্ষরেখার কাছাকাছি ছোট দ্বীপে এদের বাস। ডানার এপ্রান্ত থেকে ও-প্রান্তের বিস্তার 2.5 মি.। 'ফ্রিগেট' একটি যুদ্ধজাহাজ—এ পাখির ঐরকম নাম হয়েছে এ জন্য যে, এরা অন্যান্য সামুদ্রিক পাখিকে আক্রমণ করে তাদের মুখের গ্রাস কেড়ে খায়। অতলান্তিকের পশ্চিমপ্রান্তে—গাল্‌ফ অব মেক্সিকো, ক্যারিবিয়ান সাগরে এদের প্রাদুর্ভাব। প্রজনন কালে একটি মাত্র ডিম পাড়ে, বাবা-মা পালা করে প্রায় দেড়মাস ধরে 'তা' দেয়। পুরুষ ফ্রিগেট পাখির গলার কাছে একটা লাল থলি থাকে। ব্যাঙের মতো কর্তা ফ্রিগেট ওটা ফোলাতে পারে। ঠোঁটের ডগা সামান্য বাঁকা। পরিযায়ী পাখি। খায় মাছ ও সামুদ্রিক প্রাণী।

XIII. সিকোনিফর্মেস: CICONIFORMES: ছয়টি গোত্রের ভিতর আমরা তিনটি ভারতীয় এবং একটি বহির্ভারতীয় গোত্রের উদাহরণ দিয়েছি। সহজ ভাষায় এরা হল বকজাতীয় প্রাণী। মূলত বিষুব বৃত্তের কাছাকাছি জলা জায়গায় বাস; মাছ, শামুক, গুগলি প্রধান খাদ্য। 'পানিপস্‌ন্দ' বর্গ বটে তবে সাঁতারে দড় নয়, জলের ধারে থাকে, লম্বা-লম্বা পা ফেলে **এই দীর্ঘগ্রীব পাখির দল কাদাজমিতে খাবার খুঁজে ফেরে।**

A. আর্ডেইডি গোত্র

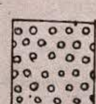
25 শাদা কাঁক: গ্রে হেরন □ ভা □ *Ardea cinerea:*





আর্ডেইডি গোত্রের সবাই দীর্ঘগ্রীব বক। কেউ ছাই-ছাই রঙের, কেউ ধূসর, কেউ পার্পল হেরন। এছাড়াও আছে কোঁচবক, গো-বক, ছোট বক। প্রথমে শাদা কাঁক এর কথা বলি। ল্যাগব্যাগে মাংসহীন শরীর। পিঠ ও মাথার উপরের ঝুঁটি ছাই বা কালচে রঙের হলেও গলাটা শাদা। শাদা গলার উপর কালো ছিট-ছিট দাগ। ঠোঁট লাল্‌চে, সরু, সূচ্যগ্র। কখনো বেতের ঝোপে কখনো বা গাছের ডালে কলোনি করে বাসা বানায়। দুই বছরের ব্যবধানে দুই থেকে সাতটি ডিম পাড়ে। বাবা-মা পালা করে 'তা' দেয়, ডিম ফুটলে পাহারা দেয় প্রায় দুমাস। যখন ওড়ে পা দুটি টানা লম্বা করে দেয়।





26 লাল্‌চে কাঁক বা পার্পল হেরন □ ভা □: *A. purpurea*



আকারে কিছু ছোট। শাদা কাঁক যদি 90 সে.মি. তো লাল্‌চে কাঁক 80 সে.মি.। ডানা কালো, ঠোঁট আর চোখের পাশে হলুদ, গলায় লাল্‌চে পালক। কিছুটা ধূসর, বাদামী। স্বভাব শাদা কাঁকের মতোই।

27 শাদা ইগ্রেট: স্মল ইগ্রেট □ ভা □ *Egretta*





গণের তিনটি প্রজাতি ভারতের বিভিন্ন প্রান্তে ছড়ানো। বড়-মেজো আর ক্ষুদে। গণ-প্রজাতির পরিচয়ে *E. alba, E. intermedia, E. garzetta*. বড়দা—ধব্‌ধবে শাদা, সাধারণত নিঃসঙ্গচারী। মেজদা—একটু ছোট; আর ক্ষুদেরা মুরগী-মাপের। তবে তিন প্রজাতির পুরুষ কাঁকেরই প্রজননকালে কিছু বাহারে পালক জন্মায়। এই শতাব্দীর প্রথম দিকে ইয়োরোপ-আমেরিকার ফ্যাশন বাজারে মহিলাদের টুপিতে ঐ রঙিন পালক গোঁজার রেওয়াজ ছিল—তাই যদিও এরা অভক্ষ্য তবু বন্দুকধারীরা তেড়ে-মেড়ে-ডাণ্ডা বকদের প্রায় ঠাণ্ডা করে এনেছিলেন। এখন আন্তর্জাতিক বাজারে নিষেধাজ্ঞা জারি হওয়ায় অবস্থার কিছু উন্নতি হয়েছে।



28 গো-বক = গাই বগ্‌লা: Cattle Egret *Bubulcus ibis*







এই শাদা রঙের বককে ক্ষুদে ইগ্রেট প্রজাতির বলে ভুল হওয়ার যথেষ্ট সম্ভাবনা। তবে প্রজনন ঋতুতে তা হবে না। কারণ ঐসময় এদের ঠোঁট, গলা আর পিঠ হলুদ রঙের হয়ে যায়। আরও একটা প্রভেদ আছে—সেটা আকৃতিতে নয়, স্বভাবে। এরা একলা বা দলবদ্ধভাবে মাঠে-ঘাটে গরুমোষদের আশেপাশে, পিঠের উপর বসে থাকে। এটি 'সিম্বায়োসিস্'-এর একটি উদাহরণ—অর্থাৎ ভিন্ন প্রজাতির জীবের পারস্পরিক সমঝোতা। বগ্‌লা গোচর্ম থেকে, গোবর থেকে পোকা মাকড় খুঁটে খায়, গো-মহিষ পোকার অত্যাচার থেকে বাঁচে।

29 কোঁচ বক: Pond Heron: *Ardeola grayii*

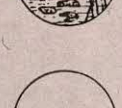


আকারে মুরগীর মতো। ডানা মুড়ে যখন বসে থাকে তখন মনে হয় এদের গায়ের রঙ হলুদ-ধূসর; কিন্তু ডানা মেলে আকাশে উঠলেই দেখা যায় শাদা পালকের বাহার। স্বভাবে শান্ত ধরনের। সালেম আলি এদের প্রসঙ্গে লিখেছিলেন: "গ্রামের ধোবা যেখানে কাপড় কাচছে, কিংবা গ্রামবধূরা জলের ঘাটে যেখানে গল্পে মেতেছে তারই আশেপাশে কয়েক হাতের মধ্যেই এই পাখিরা দাঁড়িয়ে আছে চুপটি করে। কিন্তু হঠাৎ ভয় পেলে ডানায় একটা কর্কশ আওয়াজ তুলে হুশ করে ওরা উড়ে যাবে। তখনি বিদ্যুতের মতো ঝলসে উঠবে ওদের তুষারশুভ্র ডানা আর তারপরই সুষম ছন্দে পক্ষসঞ্চালন করতে করতে ওরা ভেসে পড়বে আকাশের বুকে। সন্ধ্যা ঘনিয়ে এলে আবার এসে আশ্রয় নেবে বৃহৎ বনস্পতির শাখায় শাখায়।"



B. সিকোনিডি গোত্র:





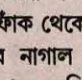
সিকোনিডি গোত্রভুক্ত হচ্ছে সারস ধরনের পাখি—তারা ক্রেন (crane) নয়, স্টর্ক (stork)। প্রভেদটা বুঝতে হলে দু-জাতের পাখির সম্বন্ধেই বিস্তারিত জানতে হবে। আমরা এখানে তিনটি ভারতীয় প্রজাতির কথা বলব: সোনা-জঙ্ঘা, শামুকখোর আর হাড়গিলা:

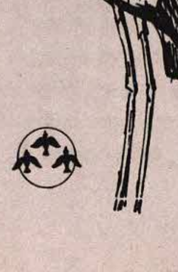
30 সোনাজঙ্ঘা: পেন্টেড স্টর্ক □ ভা □ *Ibis leucocephalus*



আকারে বেশ বড়—প্রায় শকুনের মতো। এদের মুখে পালক নেই—সোনারঙের চক্‌চকে মাথা ও ঠোঁট, যেন মোম দিয়ে গড়া। পিঠে শাদা পালকের উপর সবুজাভ কালো ছোপ-ছোপ। বুকের তলাতেও কালো রঙের মালার মতো দাগ। লেজের কাছাকাছি পিঠ ও ডানায় গোলাপি আভা। জঙ্ঘা ও পা সোনালী নয়; তাই নামটা সোনামাথা বা স্বর্ণচঞ্চু হলেই যেন বেশি মানাতো। এরাও পানকৌড়ি, ইগ্রেট প্রভৃতি পাখির মতো দলবেঁধে থাকতে ভালবাসে। ডিমের সংখ্যা তিন থেকে পাঁচ।

31 শামুকখোর: Openbilled Stork □ ভা □
Anastomus oscitans





দৈর্ঘ্যে 80 সে.মি.। দেখতে শাদা কাঁকের মতো, যদিও মাথায় ঝুঁটি নেই। তবে এদের সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য ঠোঁটের ডগা পরস্পরের গায়ে ঠেকলেও মাঝে কিছুটা ফাঁক থেকে যায়। সে জন্য মাছ, ব্যাঙ ওদের নাগাল থেকে প্রায়ই ফসকে পালিয়ে যায়। তাতে ক্ষতি নেই, ওরা সচরাচর খায় শামুক-গুগলি জাতীয় কম্বোজ। খোলা ভেঙে। থাকে দলবেঁধে। ইদানীং সংখ্যায় কমে গেছে। এদের এক জাতিভাই আছে আফ্রিকায়। তারা কুচকুচে কালো: আফ্রিকান ওপন-বিল্‌ড্ স্টর্ক □ না □

32 হাড়গিলা: অ্যাড্‌জুট্যান্ট স্টর্ক □ ভা □
Leptoptilos dubius

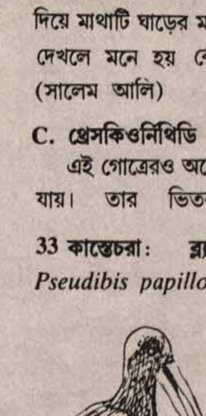


লালকালো বইতে শিল্পী যতীন্দ্রনাথ এর কিছু অনবদ্য ছবি এঁকেছেন। উচ্চতায় এগুলি দেড় মিটার। গায়ের রঙ ফ্যাকাশে কালো, ধূসর-শাদা। ঠোঁট হলুদ, নেড়া-মাথায় কিছু চুলের আভাস যেন! প্রধান বৈশিষ্ট্য গলায় ঝোলে পালকহীন চামড়ার একটা বিরাট লম্বা ঝুলি। দৈর্ঘ্যে তা 30 সে.মি. পর্যন্ত। এদের সম্বন্ধে একটা ভুল ধারণা আছে: গলার থলিতে বুঝি ও খাবার জমিয়ে রাখে, যাতে প্রয়োজনে গরুর মতো জাবর কাটতে পারে। এটা একেবারে ভ্রান্ত ধারণা। ঐ থলির সঙ্গে ওর আহারকার্যের কোন সম্পর্ক নেই। বস্তুত গলা বা খাদ্যনালীর সঙ্গে থলিটি যুক্তই নয়। বরং নাকের ছিদ্রর সঙ্গে যোগ আছে। গিরীন্দ্রশেখর *লালকালোতে* লিখেছেন হাড়গিলা নাকি সর্বভুক। কথাটা বড় মিথ্যা নয়। মরা বা জ্যান্ত কোন কিছু খেতেই এদের অরুচি হয় না। "মাঝে মাঝে বিশ্রামের সময় এরা হাঁটু ভেঙে পা-দুটো সামনের দিকে বাড়িয়ে দিয়ে মাথাটি ঘাড়ের মধ্যে গুঁজে এমন ভঙ্গীতে বসে থাকে যে, দেখলে মনে হয় বেচারীদের বুঝি দুঃখের সীমা-পরিসীমা নেই!" (সালেম আলি)

C. থ্রেসকিওর্নিথিডি গোত্র:

এই গোত্রেরও অনেকগুলি পানিপসন্দ্ পাখিকে ভারতবর্ষে দেখা যায়। তার ভিতর গুটিচারেকের কথা বলা গেল:

33 কাস্তেচরা: ব্ল্যাক ইবিস্ □ ভা □
Pseudibis papillosa



ইবিস্ অনেক জাতের হয়, অনেক দেশেই পাওয়া যায়। কাস্তেচরা ভারতীয় পাখি, কালো-ধূসর আর মেটে রঙের মিশ্রণে পালকগুলির বাহার। যেমন ন্যাড়ামাথার উপরটা টুকটুকে লাল। পাও লালচে রঙের। ঠোঁট দুটি লম্বা, বাঁকা, ছাই-ছাই রঙের। এরা ঠিক 'পানিপসন্দ্' নয়। জলা-জায়গার কাছাকাছি শস্য ক্ষেতেও দলবেঁধে থাকে। খায় পোকামাকড়, ছোট জাতের সাপ বা কেন্নো জাতীয় অমেরুদণ্ডী প্রাণী। রাত্রে থাকে গাছের ডালে, দিনমানে মাঠে-ঘাটে, জমির সমতলে।

34 সেক্রেড ইবিস্: □ না □ *Threskiornis aethiopica*



এই আফ্রিকান পাখিটির রঙ বড় অদ্ভুত। সারা দেহ ধব্‌ধবে শাদা, শুধু গলা, মাথা, ঠোঁট আর ডানার শেষপ্রান্ত কুচকুচে কালো। প্রাচীন মিশরে এদের জ্ঞানের দেবতা 'থথ'-র প্রতীক বলে মনে করা হত। তাই এদের হত্যা করা হত না। মিশরের বহু পিরামিডে এবং হেরিওগ্লিফ্‌সে এদের ছবি দেখতে পাওয়া যায়।



35 খুন্তেবক: স্পুনবিল □ ভা □ *Platalea leucorodia*



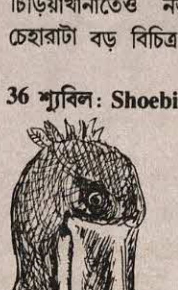
খোলা মাঠ ময়দানে এখন এর দেখা কোথায় পাবেন জানি না, তবে চিড়িয়াখানায় এর সাক্ষাৎ পেলে চিনতে কোনও অসুবিধা হবে না: ওর ঠোঁট-জোড়ার জন্য। ঠোঁটের শেষপ্রান্ত চ্যাপ্টা, সংলগ্ন ছবির মতো। ঠোঁটের রঙ কালো, গায়ের রঙ ধব্‌ধবে শাদা। উচ্চতায় প্রায় 45 সে.মি.। প্রজনন ঋতুতে মাথায় হলুদ রঙের লম্বা ঝুঁটি গজায়। গলার নিচে আর বুকের কাছে লালচে ছোপ দেখা যায়। এরা ভারতের বাসিন্দা, কিন্তু পরিযায়ী, কলোনি বানিয়ে থাকে। বাবা-মা পালা করে ডিমে তা দেয়। প্রায় তিন সপ্তাহ।



D. ব্যালেনিসিপিটিডি গোত্র

এ গোত্রের কোন প্রজাতি ভারতে পাওয়া যায় না। কলকাতার চিড়িয়াখানাতেও নজরে পড়েনি। তবে এদের একটি প্রজাতির চেহারাটা বড় বিচিত্র:

36 শ্যুবিল: Shoebill □ না □ *Balaeniceps rex*



আফ্রিকার জলজঙ্গলেই শুধু এই পাখিটিকে পাওয়া যায়। দৈর্ঘ্যে ফুট চারেক (120 সে.মি.)। গায়ের রঙ কাল্‌চে নীল। এদের সবচেয়ে বড় বৈশিষ্ট্য ঠোঁটের গড়ন। যেন মিলিটারী বুট জুতো। মাথায় ছোট্ট ঝুঁটি। এরা দক্ষ উড্ডয়নবিদ। এক দলে ছয় সাতটি পাখি থাকে। শামুক, গুগ্‌লি, ব্যাঙ ইত্যাদি খায়। পরিযায়ী নয় আদৌ।

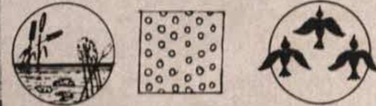
XIV. ফোনিকোপ্টেরিফর্মেস: PHONICOPTERIFORMES: এই বর্গে একটিই গোত্র, বস্তুত একটিই গণ। প্রজাতি সংখ্যা গোটা ছয়েক, তার ভিতর কিছু অবশ্য সাব-স্পেসিস্। বাংলা নাম নাকি 'ধানঠুঁটি'। আমি কোনও গ্রামবাসীর কাছে বা শহুরে মানুষের কাছে এ-নাম স্বকর্ণে শুনিনি। তবে সালেম আলি তাঁর অমূল্য গ্রন্থে প্রতিটি ভারতীয় পাখির প্রাদেশিক নামের তালিকায় জানিয়েছেন: FLAMINGO = ধানঠুঁটি।

এক সময়ে **ফ্লেমিংগোকে** মনে করা হত সিকোনিফর্মেস বর্গের অন্তর্ভুক্ত একটি গোষ্ঠীমাত্র: Phoenicopteridae। সালেম আলিও তাঁর বইতে সে-কথা লিখেছেন। কিন্তু ইদানীং জীববিজ্ঞানী, বিশেষত পক্ষিবিজ্ঞানীরা ফ্লেমিংগোকে একটি নতুন বর্গভুক্ত বলে মনে করেন।

ফোনিকোপ্টেরিডি

37. ধানঠুঁটি: ফ্লেমিংগো □ ভা □
Phoenicepterus roseus





পাখিটিকে দেখা যায় গুজরাটের কচ্ছে। লবণাক্ত হ্রদ 'রান'-এ। এরা পরিযায়ী, কচ্ছের রান-এ আসে বছর বছর, ডিম পাড়তে। আগেই বলেছি, অতিবৃষ্টি বা অনাবৃষ্টির বছর ডিম না পেড়েই ফিরে যায়।

খুব লম্বা পাখি। পক্ষিজগতের জিরাফ যেন। খাড়াইয়ে 127 সে.মি.; আর মজা হচ্ছে ঐ দৈর্ঘ্যের 45% ওর ঠ্যাঙ, 45% ওর গলা—বাদবাকি 10% ওর গোটা দেহ। এক পায়ে খাড়া হয়ে পিঠে ঘাড়টি গুঁজে যখন ঘুমায় তখন পিলসুজের উপর প্রদীপ। গলা সে নানানভাবে বাঁকাতে পারে। পা আর ঠোঁট গোলাপি, প্রান্তিক কিছু পালকও ঘোর গোলাপি; বাদবাকি সারা দেহে হালকা গোলাপি আভা। এর ঝরাপালক তাই বড় সুন্দর। সারা গায়ে একটা মখমলের মসৃণতা। শুধু ঠোঁটের ডগা নীলচে-কালো; আর চোখ থেকে ঠোঁট ধবধবে শাদা।

খুব মিশুকে পাখি। থাকে বিরাট দল বেঁধে। এক দলে কয়েক হাজার পাখিও থাকে। কাদা-মাটি দিয়ে জল-কাদার মধ্যেই একটা শঙ্কু-আকারের বাসা বানায়। তাতে মা-পাখি দুটি বা একটি ডিম পাড়ে। বাবা-মা দুজনেই পালা করে 'তা' দেয়—প্রায় মাসখানেক। ডিম ফুটে বাচ্চা হলে—তখন পুঁচকেগুলো ধবধবে শাদা তুলোর প্যাকেট যেন (শুধু ঠ্যাঙ-জোড়া গোলাপী)—দিনচারেক বাসাতেই থাকে। তারপরে বাবা-মার সঙ্গে আহার অন্বেষণে যায়। এগারো সপ্তাহ পরে উড়তে পারে।

কচ্ছের 'রান' হচ্ছে বিশ্বের সবচেয়ে বড় ফ্লেমিংগো কলোনি। সালেম আলির মতে কোন কোন বছরে এখানে 5 থেকে 10 লক্ষ ফ্লেমিংগো প্রজনন ঋতুতে জমায়েত হয়। এরা যখন পা মুড়ে ডিমে 'তা' দিতে বসে তখন মনেই পড়ে না ওর অতবড় ঠ্যাঙ।

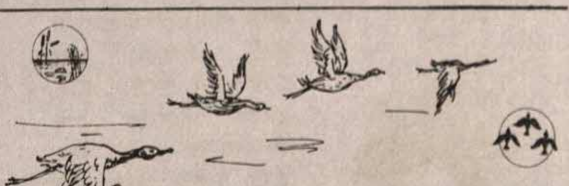
ফ্লেমিংগোকে মোটামুটি দুটি দলে ভাগ করা হয়—বড় আর ছোট। গ্রেটার ফ্লেমিংগো দলে দুটি 'সাবস্পেসিস্'। একটা আমাদের ধানঠুঁটি *(P. roseus)*। এদের আফ্রিকা ও দক্ষিণ ইয়োরোপেও দেখা যায়।

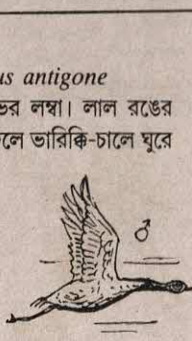
XV গ্রুইফর্মেস: GRUIFORMES: এগারোটি গোত্র। তার ভিতর সাত-আটটি গোত্রে মাত্র দুই-তিনটি করে প্রজাতি। বাকি তিনটি গোত্রে মিলিতভাবে প্রায় পৌনে দুই শত প্রজাতি। এদের গলা সচরাচর লম্বা, ঠোঁট শক্ত আর লেজ ছোট। যারা আকাশে ওড়ে তারা গলা আর ঠ্যাঙ দেহের সই-সই ভঙ্গিতে লম্বা করে দেয়। প্রসঙ্গত কাঁক (Ardeidae গোত্র) যখন আকাশে ওড়ে তখন গলাটা ইংরেজি S-অক্ষরের মতো হয়ে থাকে। এটা লক্ষ্য করলেই উড়ন্ত অবস্থায় কাঁক-বক এবং সারসের পার্থক্যটা বোঝা যাবে। অবলুপ্ত দৌড়বাজ পাখি **ডায়াট্রিমা** ছিল এই বর্গভুক্ত।

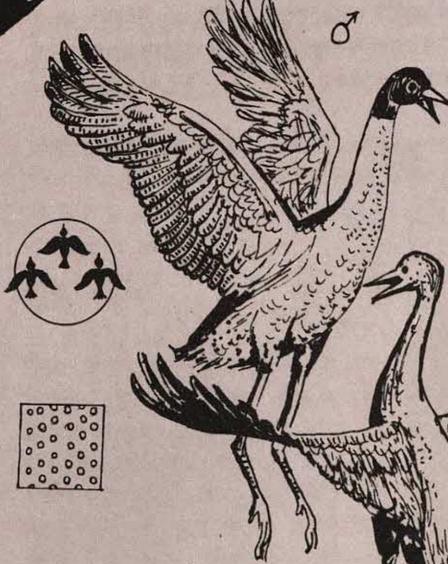
A. গ্রুইডি গোত্র: Gruidae

38 . সারস: Indian Crane □ ভা □ *Grus antigone*

গ্রাস গণের এই ভারতীয় পাখিটি প্রায় মানুষভর লম্বা। লাল রঙের নেড়া মাথা। জল-জঙ্গল এলাকা বড় বড় পা ফেলে ভারিক্কি-চালে ঘুরে বেড়ায়। এদের বৈশিষ্ট্য এই যে, এরা সারা জীবন জোড় ভাঙে না! সারসের দাম্পত্য-প্রেমের একনিষ্ঠতার কথা দেশে দেশে বিদিত।বাল্মীকির ক্রৌঞ্চ-বক এই সারসই। জাপানে সারস হচ্ছে জাতীয়-পক্ষী। ভারতেও এরা সচরাচর অভক্ষ্য। বোধ করি গ্রামের মানুষ সারসের একনিষ্ঠতার কথা জেনে এই রীতির প্রচলন করেছে। অথবা আদি কবির আদিমতম শ্লোককে মর্যাদা দিতে এই ভারতীয় শ্রদ্ধাঞ্জলি: "মা নিষাদ প্রতিষ্ঠাং. . . !" মাঠে-প্রান্তরে তাই এরা নির্ভয়ে ঘুরে বেড়ায় জোড়ায়-জোড়ায়। কণ্ঠস্বর ভরাট, গম্ভীর। শুনলে মনে হয়: 'ক্রুরর—ক্রুই. . . !'







প্রজনন-ঋতুতে এরা স্বামী-স্ত্রী, কখনো বা জোড়ায়-জোড়ায় দল বেঁধে নাচতে থাকে। চক্রাকারে ঘুরে ঘুরে। সে কী উদ্দাম নৃত্য! কখনো বা মাটি থেকে তিন-চার মিটার উঁচুতে লাফিয়ে ওঠে। এদের খাদ্য সচরাচর শস্যদানা, কন্দমূল, কচি শাক। মুখ বদলাতে ব্যাঙ, শামুকও যে না খায় তা নয়। জলজ তৃণ, কাঠি-কুটি দিয়ে মস্ত বড় বাসা বানায়। একবারে দুটি ডিম পাড়ে। *গ্রাস* গণের আরও কিছু সারস বিখ্যাত। *গ্রাস-গ্রাস* ছড়িয়ে আছে ইউরোপ, এশিয়া অথবা উত্তর আমেরিকায়। আবার ধবধবে সাদা সারস *(grus leucogeranus)* শীতে থাকে মঙ্গোলিয়া অঞ্চলে, গ্রীষ্মে সাইবেরিয়ায়।

39. ঝুঁটি-ওয়ালা সারস: Crowned crane □ না □

Balearica pavonina

এদের পাওয়া যায় শুধুমাত্র আফ্রিকাতে। আকারে বেশ বড়। এক থেকে দেড় মিটার। এদের মাথায় যেন লোমওয়ালা ঝুঁটি। ঝুঁটির পালকের রঙ কাঠবিড়ালীর লেজের মতো। চোখের কোণাতেও একটা শাদা-গোলাপী রঙের বাহার। এদের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে মাটির চেয়ে এরা গাছের ডালে গিয়ে বসতেই বেশি পছন্দ করে। যদিও বাসা বানায় মাটিতে স্বভাবে অর্ধপরিযায়ী। তৃণভূমি অঞ্চলের বাসিন্দা। গলার থলিটা টুকটুকে লাল।



B. র‍্যালিডি গোত্র: Rallidea

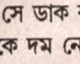
40. ডাহুক: Water Hen □ ভা □

Amaurornis phoenicurus

ধূসর রঙের ছোট পাখি। আকারে তিতিরের মতো। পিঠের উপর দিকটা ধূসর, বুক-পেট ধব্‌ধবে শাদা। পায়ের আঙুল বেশ বড় বড়।



জলা জায়গায় থাকে। স্বভাব একটু যেন লাজুক ধরনের। মানুষজনের সাড়া পেলেই টুক করে লুকিয়ে পড়ে। এদিকে লোকালয়ের কাছে এগিয়ে আসতে ভয় পায় না। গাঁ-ঘরে খিড়কি-পুকুরে প্রায়ই এদের ডাক শোনা যায়। সারা বছর চুপচাপ; কিন্তু বর্ষা শুরু হলেই ব্যাঙের মতো ওদের ডাক শোনা যাবে। পুরুষ ডাহুক ক্রমাগত ডেকে চলে—'ক্রর্‌র... কোয়াক কোয়াক... কুক-কুক-কুক।' সে ডাক বড় অদ্ভুত, বড় 'মন-কেমনিয়া।' একটানা মিনিট পনের ডেকে দম নেয়। আবার ডাকতে থাকে। মেঘলা-দিনে রিম-ঝিম্ শব্দের সঙ্গে মেশানো সেই ডাহুক-ডাক যে না শুনেছে তাকে কেমন করে বোঝাই সেই কৈশোরের নস্ট্যালজিক গ্রাম্য অনুভূতি: 'কইসে গোঁয়াইবি হরি বিনে দিন রাতিয়া!'



41. মূর হেন □ না □ *Gallinula chlovopus*

ইউরোপ, আমেরিকা, আফ্রিকা আর এশিয়ার অনেক অঞ্চলে মূর হেন দেখতে পাওয়া যায়। ডাহুকের মাপ—30-32 সে. মি.। পুরুষ পাখি আকারে কিছু বড় হয়। গায়ের রঙ বাদামী-কালচে। এদের বুক-পেট শাদা নয়। ঠোঁট আর নাকের কাছে যে ঢালটা আছে তার রঙ লাল-হলুদের মিশ্রণ। জলের ধারে-কাছে বাসা বানায়, কখনো বা জলের উপরেই লতাগুল্মের মধ্যে। কর্তা-গিন্নি দুজনেই ব্যাসা বানানোর কাজে হাত লাগায়, মানে ঠোঁট লাগায় আর কি। ডিমে তা দেওয়ার কাজটাও দুজনে ভাগাভাগি ক'রে করে। প্রায় তিন সপ্তাহ। এদের পায়ের আঙুলও মস্ত বড়।



42. কামপাখি □ Purple Moorhen □ ভা □

Porphyrio porphijrio

আকারে মুরগীর মতো প্রায় 50 সে. মি.। গায়ের রঙ বেগুনি। এদের ঠোঁট আর নাকের ঢাল লাল রঙের। পা দুটিও লাল। পুরুষ-স্ত্রী দেখতে একই রকম। এরা যখন আকাশে ওড়ে তখন ঠ্যাঙ-জোড়া দেহের সঙ্গে সই-সই হয়ে যায় না। কেমন যেন ল্যাগবেগে হয়ে পেট থেকে ঝুলতে থাকে। বহির্ভারতেও এদের যথেষ্ট পাওয়া যায়—দক্ষিণ ইউরোপ, আফ্রিকা, মধ্য এশিয়া এমনকি অস্ট্রেলেশিয়াতেও। স্বভাবে আধা-পরিযায়ী। লেজটি ছোট, তাতে শাদা রঙের ছোপ। পদ্মপাতার উপরেও এরা হাঁটা-চলা করতে পারে।

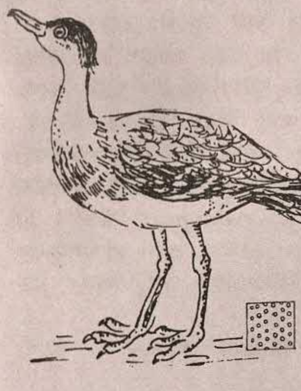


জাসানার মতো। বাবা-মা পালা করে ডিমে তা দেয় প্রায় তিন সপ্তাহ। একবারে দুই থেকে সাতটি ডিম পাড়ে। এদের প্রজনন কালও বর্ষায়। কামপাখির পুরুষও বর্ষার দিনে ক্রমাগত ডাকতে থাকে, ডাহুকের মতো। তবে ডাহুক যেমন লোকালয়ের ভিতর চলে এসে গ্রাম দেশে বেশ ঘরোয়া হয়ে গেছে, এরা তা হয়নি।

C. ওটিডিডি গোত্র: Otididae

43. তুকদার/হুক্না: Great Indian Bustard □ ভা □
Choriotis nigriceps

আকারে বেশ বড়। প্রায় শকুনের সমান। ওজনও 15 কে. জি.।

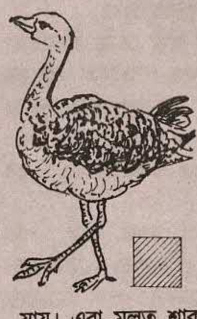


পিঠের দিকে ফিকে বাদামী রঙ, হলুদের মিশাল। মাথার উপর কালো ছোপ, গলা-পেট শাদা। একদলে বিশ-ত্রিশটি পাখি থাকে। এদের ঠিক পানি-পসন্দ্ বলা উচিত নয়। কারণ শুক্নো উষর ডাঙা জমিতেই এদের দেখা মেলে। মানে মিলত। ইদানীং সংখ্যায় তুকদার খুব কমে গেছে। সালেম আলি-সাহেব বলছেন, "দুঃখের বিষয় এই যে, এদের বুদ্ধিসুদ্ধি কিছু কম, শিকারীদের জীপগাড়ি দেখেও এরা সাবধান হতে শেখেনি। ফলে যদিও এই পাখি শিকার করা নিষিদ্ধ তবুও হঠকারী শিকারীরা গত কয়েক বছরে (1975তে লেখা) এদের বংশ প্রায় নির্মূল করে ফেলেছে।

পুরুষ বাস্টার্ডের একাধিক প্রেমিকা থাকে। আজ, এই নব্বই-এর দশকে ভারতে সালেম আলির গ্রন্থের বাইরে এ পাখি আদৌ আছে কি না সন্দেহ।

44. গ্রেট বাস্টার্ড: Great Bustard □ না □ *Otis tarda.*

ইউরোপের পূর্বাঞ্চলে, জার্মানী, ইংল্যান্ড এবং সেন্ট্রাল এশিয়াতে



এদের দেখা মেলে। খাড়াই ♂ 100 সে.মি., ♀ 80 সে. মি.। পালকে ব্রাউন আর কালোর মিশ্রণ। বুক-পেট শাদাটে। হাঁটার ভঙ্গি উটপাখির মতো, কিন্তু এরা উড়তে পারে। মাটিতেই গর্ত করে ডিম পাড়ে। দুটি বা তিনটি। মা একাই প্রায় মাসখানেক ধরে তা দেয়। বাচ্চারা প্রথমাবস্থায় অসহায়। মায়ের সঙ্গে সঙ্গে ঘোরে, যেমন ঘোরে মুরগীর ছানা। প্রায় চার সপ্তাহ পরে বাচ্চারা উড়তে পারে। পরের সপ্তাহেই মায়ের সঙ্গ ত্যাগ করে দূরে চলে যায়। এরা মূলত শাকাশী।

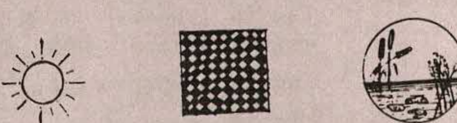
XVI শারাড্রিফর্মেস: CHARADRIIFORMES: ষোলোটি গোত্রের মধ্যে মাত্র ছয়টির কথা এখানে উল্লেখ করা গেছে। এরা সবাই পানি-পসন্দ্। সর্বসমেত প্রজাতি সংখ্যা: 306.

A. জাসানিডি: Jacanidae

45. জলপিপি: জাসানা (Jacana) □ ভা □
Metopidius indicus



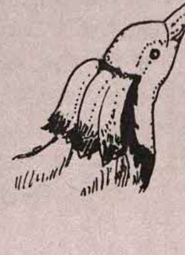
না-মানুষের পাঁচালী পড়েছেন? তাতে এক মা-জাসানা আর তার চার চুন্নুমুন্নু বাচ্চার গল্প বলেছিলাম। মায়ের নাম ছিল *পদ্মপত্রবিহারিণী*। কারণ আছে। এরা পদ্মপাতার উপর ছুটোছুটি করতে পারে। প্রথমত দেহ খুব হালকা, দ্বিতীয়ত আঙুল-গুলো ঈ—য়া বড়কা-বড়কা। ফলে বৃহত্তর বর্গক্ষেত্রে দেহের ওজনটা এরা ছড়িয়ে দিতে পারে। ইংরেজিতে তাই ওদের আর এক নাম Lily trotter। চালচলন কামপাখির মতো। মাথা, গলা, বুক উজ্জ্বল কালো রঙের। বেঁটে লেজটি বাদামী লাল। পিঠের উপরটা ব্রাউন। আলি-সাহেব লিখেছেন, "জ্বালাতন না করলে এরা বেশ পোষ মানে। নির্ভয়ে ঘুরে বেড়ায়। গ্রামের-ঘাটে যেখানে গ্রাম্যবধূরা কলরব করে বাসন ধুতে বসেছে অথবা ধোপা সশব্দে কাপড় কাচছে তারই আশে-পাশে এরা নিশ্চিন্তমনে ঘুরে বেড়ায়।"



সচরাচর চারটি ডিম পাড়ে। একই গণের আর একটি প্রজাতিকে *(Jacana spinosa)* দেখতে পাওয়া যায় উত্তর ও দক্ষিণ আমেরিকায়।

46. ফেজান্ট-টেইলড জাসানা □ ভা □
Hydrophasianus chirurgns

দেখতে অনেকটা জলপিপির মতো। বাস্তবে এরাও জলপিপি বা জাসানা। পূর্বোক্ত পাখিকে পৃথক করতে তাই বলা হয় 'ব্রোন্জ উইংগড জাসানা'। এদের গায়ের রঙ শাদা আর খয়েরি মেশানো, আর



লেজটি বেশ লম্বা। শুধু আকৃতি নয়, প্রকৃতিগত পার্থক্যও কিছু আছে। আবার সালেম আলি-সাহেবের উদ্ধৃতি শোনাই, "এই জাতের স্ত্রী পাখিরা বহুবল্লভা।একটি পুরুষ পাখিকে স্বামীত্বে বরণ করে, ডিম পেড়ে, সেই ডিমে তা দেওয়া এবং শাবকদের লালন-পালন করার দায়িত্ব সেই পুরুষ পাখির উপরে ছেড়ে দিয়ে

পাখি আবার অন্য পুরুষ পাখি খুঁজে নেয়। এভাবেই চলে বারে বারে।”



কী লজ্জার কথা! ‘ছি-ছি’ বা ‘ছ্যা-ছ্যা’ বললেও যেন যথেষ্ট হয় না, আর এক আলিসাহেবের মতো ‘তোবা-তোবা’ বলতে ইচ্ছে করে। আমি মুজতবা আলি-সাহেবের কথা বলছি।

B শারাড্রিডি: Charadriidae

47. টিট্টিভ: Lapwing □ ভা □ *Vanellus indicus*

হিতোপদেশের সেই শ্লোকটা মনে পড়ে?

“অঙ্গাঙ্গিভাবমজ্ঞাত্বা কথং সামর্থ্যনির্ণয়ঃ।
পশ্য টিট্টিভমাত্রেণ সমুদ্রঃ ব্যাকুলিকৃতঃ ॥

মহাসমুদ্র একবার দম্ভভরে এক মা-টিট্টিভের বাসা ভেঙে দিয়েছিল। পাখি-পার্টির সর্বনিম্ন ক্যাডার ঐ টিট্টিভ। কিন্তু পক্ষিনেতা গরুড়ের সঙ্গে তার দোস্তি। টিট্টিভ গেল পার্টি-নেতা গরুড়ের কাছে দরবার করতে। আসলে গরুড় ছিলেন স্বয়ং মুখ্যমন্ত্রী ওঁ নারায়ণের পি. এ.। সব শুনে নারায়ণ এলেন সমুদ্র শাসনে। সমুদ্র তখন পেটের ভিতর লেজ গুটিয়ে কেঁউ কেঁউ করছে।



সেই টিট্টিভ! আকারে তিতিরের মতো। মাথা, বুক, গলা কালো—পেট শাদা, পিঠ ধূসর। ঠোঁট লাল। চোখের কাছেও একজোড়া লাল আঁচিলের মতো। চষা ক্ষেতে জোড়ায়-জোড়ায় ঘুরে বেড়ায় মাথা নিচু করে। মানে পোকা খুঁজতে খুঁজতে। একবারে গোটাচারেক ডিম পাড়ে। ওদের এলাকায় মানুষজন এলেই চিৎকার চেঁচামেচি জুড়ে দেয়। একই গণের আর এক প্রজাতির **ল্যাপউইং** [**NorthernLapwing:** *Vanellus vanellus*] পাওয়া যায় বহির্ভারতে—ইউরোপে, সেন্ট্রাল এশিয়ায় অথবা উত্তর-পশ্চিম আফ্রিকায়।

টিট্টিভ-এর ডাক বড় বিচিত্র: “পী—স হুইট! পী—র হুইট!” তার মধ্যে কেমন যেন একটা বিষণ্ণতা মাখানো।

48. কাদাখোঁচা: Sandpiper/Redshank □ ভা □

Tringa hypoleucos



দৈর্ঘ্যে প্রায় 20 সে. মি.। পিঠের উপর দিকটা নীলাভ ব্রাউন, চিবুক তলপেট শাদা। মাথা কালো। হাঁটবার ভঙ্গিটি প্লোভার আর টিট্টিভের মতো। অর্থাৎ মাথা নিচু করে পোকামাকড় খুঁজতে খুঁজতে। এরাও একবারে গোটা-চারেক ডিম পাড়ে। কর্তা-গিন্নি পালা করে ডিমে তা দেয়। খাদ্য বলতে শামুক-গুগলি বা অন্যান্য অমেরুদণ্ডী জলজ প্রাণী। সন্তান জন্মায় অসহায়রূপে। প্রায় দুই সপ্তাহ পরে উড়তে শেখে। মাসখানেক পরে স্বয়ং-নির্ভর হয়ে যায়। এর ডাকটি বড় মিঠে। টিট্টিভ-এর মতোই মন-উদাস-করা। শব্দটা মনে হয়: “হুইট-হুইট... টি-টী-টী” ধরনের। সচরাচর



একই নদী বা জলা-জায়গায় কাটিয়ে দেয় দীর্ঘদিন। স্বভাবে পরিযায়ী। কাশ্মীর বা হিমালয়ের কোন প্রত্যন্তদেশে গ্রীষ্মকালটা কাটিয়ে আসে। শীতে নেমে আসে সমতলভূমিতে।

49. ফোঁটাকাটা কাদাখোঁচা: Spotted Redshank □ ভা □

Tringa glareola

একই গণের: *Tringa*। এরাও পরিযায়ী। ভারত ছেড়ে এরা চলে যায় সুদূর সাইবেরিয়া অঞ্চলে। থাকে দলবদ্ধ ভাবে। উড়ন্ত অবস্থায় পুচ্ছের



রঙ দেখে এদের সনাক্ত করা যায়। সাধারণ কাদাখোঁচার লেজ বাদামি। এদের ধব্‌ধবে শাদা। তা ছাড়া উড়ন্ত অবস্থায় ঠ্যাঙ-জোড়া দেহ ছাপিয়ে বাইরে বার হয়ে থাকে। এদের ডাকটাও একটু ভিন্ন: “চী—ফ, চী—ফ, ...চী—ফ!” একই গণের কিছু কাদাখোঁচা আছে যারা বহির্ভারতীয়। যেমন ইউরোপিয়ান রেডশ্যাঙ্ক *(T. erythropus)*। আকারে 30 সে. মি.; অথবা কমন স্যান্ডপাইপার (T. totanus), মাপে একটু ছোট। পাওয়া যায় ভূমধ্যসাগরের চারপাশে।

50. ক্ষুদে বাটান: Little Ringed Plover □ ভা □

Charadrius dubius

প্লোভার একটি বিশ্বব্যাপী পাখি। নানান প্রজাতির। যেমন পূর্ব আফ্রিকার **ক্র্যাব প্লোভার** *(Dromus ardeola)*, নিউজিল্যান্ডের **বাঁকা-ঠোঁট প্লোভার** *(Ana hynchus frontalis)*, অস্ট্রেলিয়া থেকে আমেরিকার **কেন্টিশ্ প্লোভার** *(Charadrius alexandrinus)*



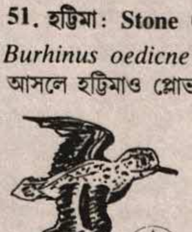
অথবা পরিযায়ী **গ্রে প্লোভার** *(Pluvialis squatarola)*, যাদের জন্ম—আর্টিক টার্ন-এর মতো উত্তর মেরু বলয়ে এবং যারা উড়ে যায় দক্ষিণ আমেরিকা অথবা অস্ট্রেলিয়ায়। ঐ প্লোভারেরই এক ভারতীয় সংস্করণ হচ্ছে আমাদের ক্ষুদে বাটান। পিঠের রঙ বাদামী, পেটের দিক শাদা, কিন্তু মাথা, কানের পাশ আর চোখ ঘিরে কালো ছোপ। গলাতেও একটা কালো দাগ। নদীর তীরে জোয়ারের জল সরে গেলে হুমড়ি খেয়ে পড়ে খাদ্যসন্ধানে। পা দিয়ে কাদা সরিয়ে জোঁক, কাঁকড়া খুঁজতে থাকে। একটি পাখি ভয় পেয়ে আকাশে উঠে পড়লেই গোটা দল: ফুর্‌র্‌-রুৎ!

C. বারহিনিডি: Burhinidae

51. হট্টিমা: Stone Curlew □ ভা □

Burhinus oedicne mus

আসলে হট্টিমাও প্লোভার। তবে হাট্টিমাটিম টিমের মতো এরা মাঠে



ডিম পাড়ে না আদৌ। পাড়ে, “ঝোপ-ঝাড় বা ঘাসে ঢাকা ঢিপির তলায়, শুকনো নদীর মরা খাতে, আমবাগানে অথবা কাঁটা গাছে ভরা মাঠে, পাথুরে-জমিতে সামান্য গর্ত করে বাসা বানিয়ে...” (সালেম আলি)।

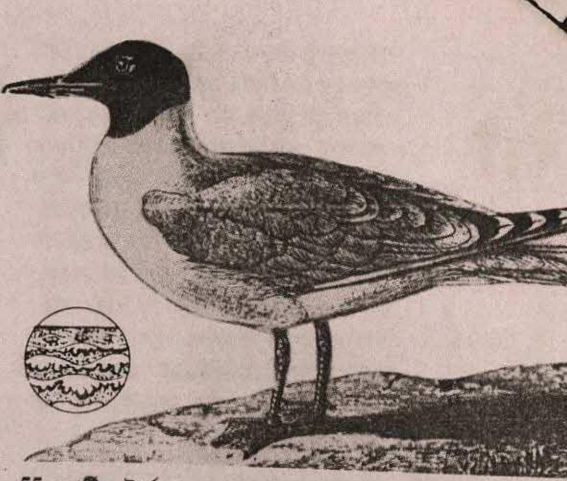
মাপ 40 সে. মি.। ব্রাউন রঙে নানান ছিটে-

ফোঁটা। চোখের মণি ঘিরে একটা কালো রেখা। তাই এর আর এক নাম "গগল্‌-আইড প্লোভার।" স্বভাবে পরিযায়ী। তবে দলবেঁধে স্থানান্তরে পৌঁছেই বড় দল ভেঙে জোড়ায়-জোড়ায় চরতে থাকে। একবারে দুটি, কদাচিৎ তিনটি ডিম পাড়ে। কর্তা-গিন্নি দুজনেই পালা করে তা দেয়। শাবক জন্মের পর অসহায় অবস্থায় দুজনেই দেখভাল করে। স্টোন কার্লো শুধু ভারত নয়, দক্ষিণ ও মধ্য ইউরোপ,উত্তর আফ্রিকা ও দক্ষিণ এশিয়াতেও পাওয়া যায়।



D. ল্যারিডি: Laridae: ল্যারিডি গোত্রের অন্তর্ভুক্ত হচ্ছে যাবতীয় গাল (গাঙচিল) এবং টার্ন (Tern)

52. লালমাথা গাঙচিল: Brown-headed Gull □ ভা □ *Larus brunnicephalus:*



নাম গাঙচিল বটে কিন্তু গাঙের ধারে-কাছে এরা ধারে না। থাকে, যেখানে গাঙ লবণাক্ত সমুদ্রে মিশেছে। ঠোঁট আর পা-দুটি টুকটুকে লাল, মাথাটা লালচে বা ব্রাউন। মাপে দাঁড়কাকের চেয়ে বড় হবে না। পেট শাদা, পিঠ ধূসর। পাখনার শেষ প্রান্তে কিছু ব্রাউন পালকের আভাস। স্বভাবে অর্ধপরিযায়ী। একবারে দু-তিনটি ডিম পাড়ে। মা একাই তা দেয়, প্রায় একমাস।





53. হেরিং গাল: Herring Gull □ না □

Larus argentatus:



একে বোধহয় ভারতে দেখা যায় না। গেলে, আলি-সাহেব নিশ্চয় উল্লেখ করতেন। তাছাড়া উত্তর গোলার্ধের প্রায় সর্বত্রই এদের দেখতে পাওয়া যায়। মাথা, গলা, পেট সবই ধবধবে শাদা। ঠোঁট হলুদ রঙের। এরা ভারতীয় গাঙচিলের চেয়ে আকারে কিছু বড়। 50-60 সে. মি. পর্যন্ত। সমুদ্রতীরের চেয়ে দেশের অভ্যন্তরভাগের বড় বড় হ্রদের কিনারে হেরিং গালদের বেশি দেখা যায়। পাখনার শেষ-প্রান্তেও কিছু বাহারে ব্রাউন পালক। একবারে ঐ দুই-তিনটি ডিমই পাড়ে। কিন্তু এদের বাবা-মা দুজনেই ডিমে তা দেয়। দুজনেই অসহায় সদ্যোজাতদের দেখভাল করে শৈশবের প্রথম মাসদেড়েক।



54. কালোমাথা গাঙচিল □ ভা □ *L. ridibundus*

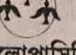
ভারতে এবং বহির্ভারতে, ইউরোপ ও এশিয়ার বহু সমুদ্রতীরেই এদের দেখা পাওয়া যায়। হ্রদ বা বড় জলাশয়েও থাকে। মাথাটা কালো। সেপ্টেম্বর নাগাদ এরা সমুদ্রতীরে অথবা চিল্কার মতো বড় হ্রদের ধারে এসে পৌঁছায়। বন্দরে, জাহাজঘাটায়, মাছ-মারাদের গাঁয়ে গাঁয়ে উড়ে বেড়ায়। তারপর এপ্রিল মাস নাগাদ আবার হিমালয়ে ফিরে যায়। এদের জন্মস্থান হিমালয়ের লাদাখ্‌ অঞ্চলে বরফ গলা কোনও হ্রদের কিনার। বাসা বানায় মাটিতে। সচরাচর একবারে তিনটি ডিম পাড়ে। বাবা-মা দুজনেই 'তা' দেয়। অসহায় বাচ্চারা দেড় মাসের মধ্যেই উড়তে শেখে। এদের ঠোঁট আর পা টুকটুকে লাল।

55. আর্টিক টার্ন □ না □ *Sterna paradisaea*

পক্ষিজগতের এক পরম বিস্ময়! জন্ম উত্তর মেরু বলয়ে; কিন্তু উড়ে যায় প্রায় দক্ষিণ মেরুর কাছাকাছি। প্রতি বছর। যায় আর আসে। বছরে বিশ হাজার মাইল (32,000 কিলোমিটার)। এরা দীর্ঘজীবী। টার্নদের মধ্যে সবচেয়ে বেশি দিন বাঁচে। একটি আর্টিক টার্ন শিশুর পায়ে জার্মানিতে রিং পরিয়ে দেওয়া হয় 1920 খ্রীষ্টাব্দে। আশ্চর্যের কথা, সেই শহরেই 1947 সালে একটি বিড়াল ঐ আর্টিক টার্নটাকে হত্যা করে। অর্থাৎ 27 বছর সে বেঁচেছিল। ইতিমধ্যে সে বোধহয় পাঁচ-ছয় লক্ষ মাইল পাড়ি দিয়েছে। *না-মানুষের কাহিনী* বইতে একটি বড় গল্প লিখেছি, যার নায়ক একটি আর্টিক টার্ন: *দিগন্তপ্রিয়।*







E. স্কোলোপাসিডি: Scolopacidae

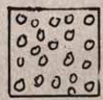
56. স্নাইপ □ ভা □ *Gallinago gallinago*

আমরা অনেক সময় ভুল করে ভাবি স্নাইপের বাঙলা বোধহয় কাঁদাখোচা। সেটা ঠিক নয়। স্নাইপের বাঙলা খুঁজে পাইনি। আকারে

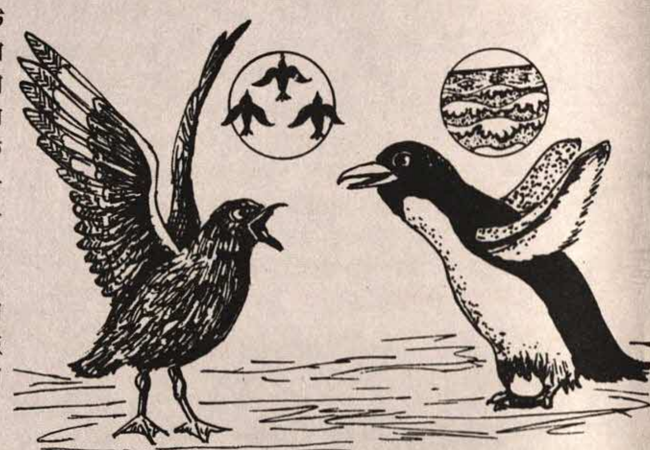








ফুটখানেক। মানে 30 সে. মি. পর্যন্ত। ঠোঁট খুব লম্বা, চোখ দুটো একটু মাথা ঘেঁষে। সারা গায়ে হলুদ, কালো আর বাদামী রঙের একটা 'নামাবলী' জড়ানো। জলাভূমিতে, নদীর ধারে ধারে ঘুরে বেড়ায়। পাহাড়ী অঞ্চলে থাকে গ্রীষ্মকালে, শীতকালে নেমে আসে সমতল-ভূমিতে। তিন থেকে চারটি ডিম পেড়ে মা-পাখি একাই 'তা' দিতে বসে। প্রায় তিন সপ্তাহ। এদের খাদ্য শামুক, গুগ্‌লি বা ছোট মাছ। শীতের মরশুমে শিকারীরা ঝাঁকে-ঝাঁকে স্নাইপ মারেন। কলকাতার বাজারের পথেও দেখেছি দড়ি-বাঁধা অসংখ্য স্নাইপ সাইকেলে ঝুলিয়ে আনা হচ্ছে।

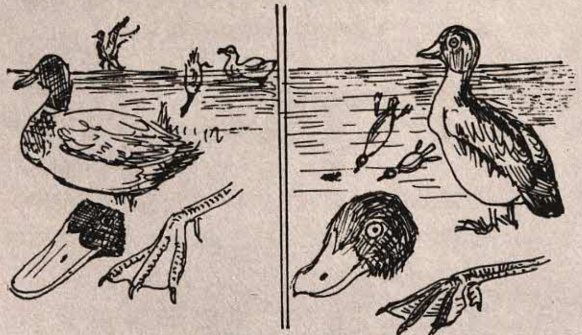


F. স্টারকোরারিডি: Stercorariidae

57. স্কুয়া □ না □ *Stercorarius skua*

আকারে হেরিং গালের চেয়ে বড়। এদের জন্ম উত্তর অতলান্তিকে। কিন্তু উত্তরার্ধে যখন শীত নামে এই পরিযায়ী মাংসাশী পাখিরা তখন চলে আসে দক্ষিণমুখো। অনেকেই বিষুববৃত্ত পার হয়ে দক্ষিণ মেরুবলয়তক্! ঠোঁট বড়, বাঁকা। এরা খুব শক্তিশালী। অন্যান্য সমুদ্রচারী পাখির উপর অত্যাচার করেই এদের জীবনযাত্রা নির্বাহ হয়। কাউকে ধরে খায়, কারও ডিম, কাউকে তাড়া করে তার শিকার করা মাছ ছিনিয়ে নিয়ে, আর্টিক টার্নদের এরা যম! দক্ষিণ মেরুবলয়ে বাবা পেঙ্গুইন একক সাধনায় কী করে ডিম ফোটায় তা আগেই বর্ণনা করেছি। স্কুয়ারা ঝাঁকে ঝাঁকে আসে পেঙ্গুইনকে ঠোকর মেরে সরিয়ে ঐ ডিমটা অপহরণ করতে। বাবা পেঙ্গুইনের নড়া-চড়ার উপায় নেই। তবু দাঁড়িয়ে দাঁড়িয়েই সে লড়াই করে!

XVII আনসেরিফর্মেস: ANSERIFORMES: ছোটবড় দু-জাতের হাঁস নিয়ে এই বর্গটি গঠিত—অর্থাৎ পাতি আর রাজ হাঁস। দুটি গোত্র; না—ছোট-বড় দুই জাতের হাঁসই এক গোত্রভুক্ত: অ্যানাটিডি। সেটিই প্রধান গোত্র। তার কথাই এখানে বিস্তারিত বলা হল। বড়-জাতের রাজহাঁসের প্রসঙ্গে পরে আসা যাবে। পাতিহাঁসের কিছু প্রজাতি মানুষের পোষ মেনেছে। অনেকগুলি বন্য প্রজাতিও আছে। জীবনযাত্রার প্রভেদে তাদের দুটি দলে ভাগ করা চলে: Dabbling Ducks এবং Diving Ducks। প্রথম দলের পাতিহাঁসেরা ডুব-সাঁতার কাটতে জানে না। জলের উপর ভাসতে ভাসতে মুণ্ডু নামিয়ে যা পায় তাই খায়। ফলে এরা অধিকাংশই শাকাশী। এদের চিনবার উপায়—প্রথমত ডানাতে উজ্জ্বল রঙের কিছু পালক; দ্বিতীয়ত পায়ের যেটা পিছন-ফেরা চতুর্থ আঙুল তাতে পর্দা নেই। 'ডাইভিং ডাক' বা 'ডুবো-হাঁস'-দের পিছনের আঙুলেও পর্দা থাকে। অন্তত 'কূট' পাখির পায়ে যেমন ফুলো-ফুলো চামড়া থাকে সে-রকম চামড়া থাকে। ভারতে ড্যাবলিং বুনো হাঁসের প্রজাতি-সংখ্যা গোটা পনের। তার ভিতর পাঁচটি ভারতের স্থায়ী বাসিন্দা। পরিযায়ী হলেও ভারতের বাইরে যায় না। বাকি দশটিকে যদি ইনকাম-ট্যাক্স দিতে হত তাহলে তাদের ফর্মে লিখতে হত: 'রেসিডেন্ট,বাট নট অর্ডিনারি রেসিডেন্ট!' অর্থাৎ তারা ভারতের বাইরে যায়, পরিযান-চক্রে। মেটে হাঁস (Spot bill), মরাল (Whisling Teal), বালি হাঁস (Cotton Teal) প্রভৃতি ভারতের স্থায়ী বাসিন্দা। কাশ্মীর বা লাদাখ্ অঞ্চল পর্যন্ত যায় গ্রীষ্মকালে। অপরপক্ষে পিন-টেইল, গারগ্যানি (Garganey Teal), ম্যালার্ড প্রভৃতি অস্থায়ী বন্য ড্যাবলিং হাঁস। আর ডুবো-হাঁসদের মধ্যে সবচেয়ে বিখ্যাত: পোচার্ড।

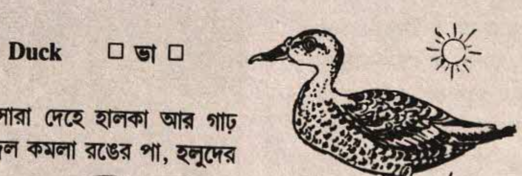


A. অ্যানাটিডি: Anatidae



58. মেটে হাঁস: Gray Duck □ ভা □
Anas poecilorhyncha

আকারে পোষা পাতি হাঁসের মতো। সারা দেহে হালকা আর গাঢ় বাদামী রঙের পালকের সংমিশ্রণ। উজ্জ্বল কমলা রঙের পা, হলুদের ডগাওয়ালা কালো ঠোঁট, আবার নাকের উপর একটি লালরঙের 'আঁচিল'। যেহেতু ড্যাবলিং তাই ডুবো-সাঁতার জানে না। জলজ উদ্ভিদই প্রধান খাদ্য। তবে কম জলে, অর্থাৎ পুচ্ছটি উচ্চে তুলে যদি নাগাল পাওয়া যায় তাহলে গেঁড়ি-গুগলি বা পোকা মাকড় খেতে আপত্তি নেই। অন্যান্য যাযাবর হাঁসের মতো দলবদ্ধ হয়ে থাকতে চায় না।যদিও এরা অর্ধ-পরিযায়ী। এক-এক বারে গোটা দশ-বারো ডিম পাড়ে। পুকুর, হ্রদ বা নদীর ধারে ঝোপ-ঝাড়ে বাসা বানায়।



59. পিন-টেইল □ Pintail □ ভা/না □ *Anus acuta*

'ভা/না' লিখতে হল, কারণ বছরের কিছুটা সময়, শীতকালে এরা ভারতীয়, গ্রীষ্মে সাইবেরিয়ান! ভারতের বাইরেও এদের প্রচুর পাওয়া যায়। ইউরোপের পিন-টেইলরা চলে আসে আফ্রিকার হ্রদ বা নদীতে। উত্তর আমেরিকার 'সূচী-লাঙ্গুলে'রা চলে আসে মধ্য বা দক্ষিণ আমেরিকায়। স্ত্রী-পাখিকে দেখতে মেটে হাঁসের মতো। কিন্তু পুরুষ পিন-টেইল-এর পুচ্ছটি সূচীমুখ এবং অ্যাম্বিশাস—উচ্চাকাঙ্ক্ষী!







পুরুষের বুক-পেট শাদা, মাথা আর পেট কালচে অথবা গ্রে-রঙের। তবে স্ত্রী-পুরুষের এ বর্ণপার্থক্য প্রজনন-কালেই বেশি প্রকট। দৈর্ঘ্যে এরা 60-70 সে. মি.।



সব জাতের বুনো হাঁসের মতোই দারুণ উড়তে পারে। একবারে আধডজন থেকে এক ডজন ডিম পাড়ে। মা-পাখি একা ডিমে তা দেয় প্রায় তিন-সাড়ে-তিন সপ্তাহ! সাত সপ্তাহ পরে 'অসহায়' সদ্যোজাতরা উড়তে শেখে। পুরুষ পিন টেইল-এর গলাটা শাদা। ঠোঁট নীলচে। আর আকাশে যখন উঠে পড়ে তখন ওর তীক্ষ্ণ লাঙ্গুল প্রান্ত দেখেই ওকে অন্যান্য বুনো হাঁস থেকে পৃথক করে চেনা যায়।

60. ম্যালার্ড: Mallard □ ভা □ *Anas platyrhynchos*

অ্যানাস-গণের এই আর একটি পরিযায়ী পাখি, মধ্য-এশিয়া থেকে ভারতে নেমে আসে শীতে। তবে সমতল ভারতে বড় একটা আসে না। উত্তর-পশ্চিম পার্বত্য-অঞ্চলে, পঞ্জাব, হরিয়ানা, হিমাচল, কাশ্মীরের হ্রদে এদের দেখা যায়। দৈর্ঘ্যে ♂ 60 সে. মি. ♀ 50 সে. মি.। পুরুষ পাখির মাথা গাঢ় সবুজ, চিক্‌চিকে। গলায় ধবধবে শাদা একটা 'কম্ফর্টার' জড়ানো। স্ত্রী-পাখির বোধ হয় শীত কম, 'গলবন্ধ' নেই। গায়ে ধূসর রঙের 'সোয়েটার'। উত্তর আফ্রিকা, ইয়োরোপ এবং উত্তর আমেরিকাতেও এদের পাওয়া যায়। এ ক্ষেত্রেও মা-পাখি একা ডিমে তা দেয়—প্রায় একমাস। খাদ্য ড্যাবলিং হাঁস-এর প্রত্যাশিত মেনু: জলজ উদ্ভিদ অথবা নাগালে পেলে পোকা-মাকড় গেঁড়ি-গুগ্‌লি।



61. বালি হাঁস: Cotton Teal □ ভা □
Nettapus Coromandelianus

আকারে ছোট। ম্যালার্ডের মতো এদেরও পুরুষ পাখির গলায় একটা গলবন্ধ; তফাৎ এই: ম্যালার্ডের ছিল কালো রঙে শাদা দাগ, এর বেলা শাদা রঙে কালো দাগ। কারণ এর মুখ-বুক-পেট ধব্‌ধবে শাদা, পিঠ কালচে। স্ত্রী হাঁসের রঙ ফিকে বাদামী। জংলি হাঁসের মধ্যে ভারতে এরাই সংখ্যাগরিষ্ঠ, ফলে শিকারীদের বন্দুকে এরাই মারা পড়ে সব চেয়ে বেশি। অর্থাৎ হাঁসের দলে। সচরাচর এক দলে পাঁচ-দশটি পাখি। ডিমের সংখ্যা পিন-টেইলের মতোই। তবে বালি হাঁসের সদ্যোজাতরা বাবা-মার সাহায্য ছাড়াই টুক্‌টুক করে জলে নামে, চুন্নু-মুন্নু ঠ্যাঙ নেড়ে-নেড়ে জল কেটে এগিয়ে যায়। বন্দুক চেনে প্রায় জন্মের পর থেকেই। মানুষের হাতে সেটা দেখতে না পেলে নির্ভয়ে ঘনিয়ে আসে।





62. ম্যান্ডারিন ডাক □ না □ *Aix galericulate*

চীন-জাপান আর পূর্ব-এশিয়ার এ এক অতি অপূর্ব হাঁস। কৃত্রিমভাবে সম্প্রতি কিছু ইয়োরোপ-আমেরিকায় আমদানি করা হয়েছে। পুরুষ পাখিরই বাহার বেশি। মাথায় ঝুঁটি, গলায় ঝালর। আর বাদামী-রঙের পাখ্‌না-জোড়া পিঠের উপর এমন ঢঙে বসানো যেন মনে হয় ও সর্বদাই সৃষ্টিকর্তাকে যুক্ত করে নমস্কার করছে। দৈর্ঘ্য প্রায় 40 সে. মি.। মা-ম্যান্ডারিনের অত রূপের গরব নেই। দেখতে বেশ শাদামাটা তবে একটা ভাল রবীন্দ্রসঙ্গীত দুর্দান্ত গাইতে পারে:

"আমি রূপে তোমায় ভোলাব না, ভালবাসায় ভোলাব,



কৈশোর পার হয়ে যৌবনে পদার্পণ করে প্রথম যাকে ভালবাসল, যার সঙ্গে জোড় বাঁধল—বিবাহের কোন অনুষ্ঠান হোক না হোক—তার একনিষ্ঠতায় কোন পক্ষই কখনো তঞ্চকতা করে না। যতদিন না মৃত্যু এসে একপক্ষকে ছিনিয়ে নিয়ে যায় প্রত্যক্ষের ওপারে।

63 মরাল: Lesser Whistling Teal □ ভা □
Dendrocygna Javanica

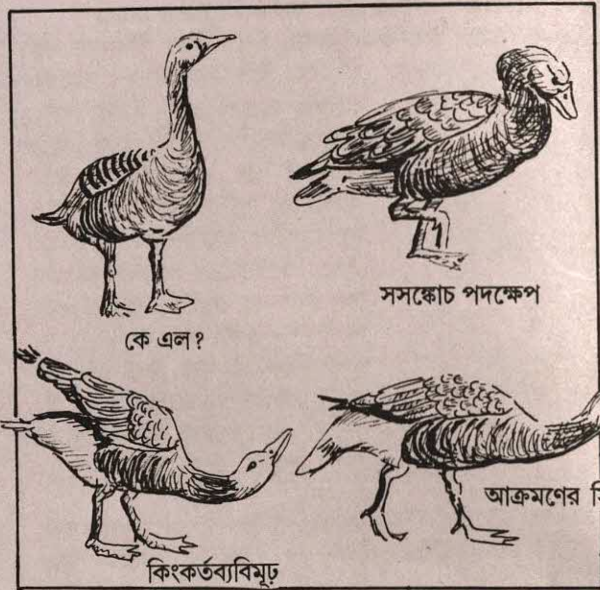
বাদামী রঙের মুর্শিদাবাদীর প্রতি এদের বোধ হয় কিছু পক্ষপাতিত্ব। ম্যাচ করা 'ব্লার্উজ' বলা যায় সারা গায়েই বাদামী রঙের পালকের চাদর জড়ানো। কোথাও গাঢ়, কোথাও ফিকে। এরা আকাশে যখন উড়ে যায়—দিগ্বলয়ের এ প্রান্ত থেকে ও প্রান্তে, তখন একটা দূরাগত শিষের শব্দ ক্রমশ দিগন্তে মিলিয়ে যায়: 'সিক্... সি—ক... সি—ক, 'sick!' যেন ওর অতি নিকট কোন প্রিয়পাত্র অসুস্থ আর তাই ও ডাক্তার ডাকতে ছুটেছে। এরা বাসা বানায় জলজ উদ্ভিদ দিয়ে। ডিম হয় আধ থেকে এক ডজন। প্রথমে ডিমের রঙ



ধবধবে শাদা, ক্রমে বাদামি হয়ে যায়।
সালেম আলি-সাহেবের মতে এর বাংলা নাম 'মরাল', হিন্দি নাম 'মিল্লী' বা 'মিলকাহি'। কিন্তু আমার ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতা অন্য জাতের। কৈশোরে ডিহিরি-অন-শোনের অ্যানিকাটে বা আরও উজানে এ পাখি প্রচুর দেখেছি। দাদারা বলতেন 'চখা'; স্থানীয় লোকেরা বলত 'চাহা'। এখন এনসাইক্লোপিডিয়াতে যে ছবি দেখছি হুবহু সেই পাখি। আমি শিকার করতে ও-পাড়ায় যাইনি। ছেলেবেলায় আমার এয়ার গান ছিল না। বাবা কিনে দেননি। আমি গিয়েছিলাম অন্য কারণে। কবিপ্রসিদ্ধি বলে: 'চখা' আর 'চখী' সন্ধ্যার পর দুজনে নদীর দুপারে চলে যায়। একটি কবিতাও পড়ে ছিলাম—ব্যাধের জালে আবদ্ধ চখাচখীর দুঃখের কথা।

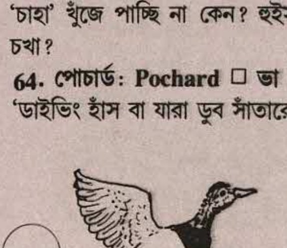
"চখা কহে, চখী প্রিয়ে, এ বড় কৌতুক
বিধি হতে ব্যাধ ভাল, বড়-দুখে-সুখ!"

সেই সত্যটা যাচাই করতে গেছিলাম। ফিরতে বেশ রাত হয়ে যায়। এত রাত পর্যন্ত কোথায় ছিলাম তার কৈফিয়ৎ দিতে না পারায় (চখাচখীর প্রেমের ব্যাপারটা যাচাই করতে গেছিলাম, এ-কথা কি বাবার কাছে কবুল করা যায়?) ধমক খেতে হয়েছিল। তবে সেজন্য দুঃখ ছিল না। আমি একটি বৈজ্ঞানিক তথ্য আবিষ্কার করেছি: সব বাজে কথা! চখাচখী দুজন রাতে নদীর এক পাড়েই থাকে!
প্রশ্ন হচ্ছে, আলি-সাহেবের বইতে বাংলা নাম 'চখা' এবং হিন্দি নাম 'চাহা' খুঁজে পাচ্ছি না কেন? হুইসলিং টীল কি তাহলে মরাল নয়, চখা?



64. পোচার্ড: Pochard □ ভা □ *Aythya ferina*

'ডাইভিং হাঁস বা যারা ডুব সাঁতারে তাড়া করে মাছ ধরে খায় তাদের মধ্যে পোচার্ড সর্ববিখ্যাত। প্রায় 50 সে. মি. দীর্ঘ। পুরুষ হাঁসের মাথাটা চেস্টনাট রঙের। গলা ও তলপেট কালো। যদিও পেট শাদা। ইয়োরোপ এশিয়া ও আফ্রিকার নানান অঞ্চলে পাওয়া যায়। বলাবাহুল্য এরাও পরিযায়ী। প্রজননকাল বাদ দিলে কর্তা-গিন্নির চেহারায় খুব কিছু ফারাক লক্ষ্য করা যায় না।

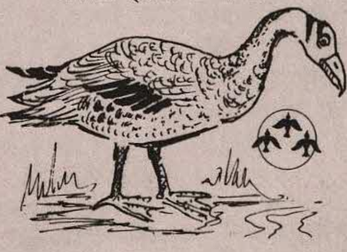


এবার বড় রাজহাঁসের প্রসঙ্গে আসা যাক। ইংরেজিতে দুটি শব্দ আছে—তাতে দুই জাতের বড় রাজহাঁসদের পৃথকভাবে চিহ্নিত করা যায়। প্রথমটি gander-goose দ্বিতীয়টি Swan; দুর্ভাগ্যবশত বাংলা বা হিন্দিতে সে রকম শব্দ নেই। সালেম আলি তাঁর বইতে (শ্রীমতী লাইক ফতে আলির সঙ্গে সংযুক্তভাবে লেখা, N. B. Trust কর্তৃক প্রকাশিত) বলেছেন, "সোয়ান (Swan) জাতীয় ভ্রাম্যমাণ বড় রাজহাঁসেরা খুব বেশি শীত পড়লে তবেই উত্তর ইয়োরোপ এবং উত্তর-এশিয়া থেকে এদেশে আসে। প্রতিবছর ওদের দেখা পাওয়া যায় না, তাই ওদের এ আলোচনা থেকে বাদ দেওয়া যাক।"
আলি-সাহেব ভারতীয় পাখি বিষয়ে বই লিখছিলেন, আমাদের দিগন্ত তার চেয়ে বড়। তাই আমরা এ বইতে দুটি সমার্থক শব্দকে বেছে নিয়েছি। যোগরূঢ় প্রয়োগে তাদের মাধ্যমে দুই-জাতের পাখিকে চিহ্নিত করতে। আমাদের প্রয়োগ মোতাবেক:

Swan = রাজ হংস
Goose = রাজহাঁস

65 . বুনো রাজহাঁস: Bar headed Goose □ ভা □ *Anser indices*

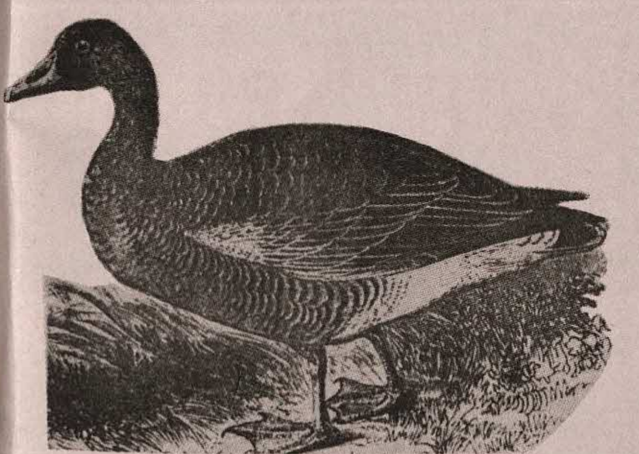
আকারে গৃহপালিত রাজহাঁসের মতোই। ধূসর, বাদামী, শাদা-কালোয় মেশানো রঙ। ঠোঁট হলুদ। তার মাথার পিছনে একজোড়া কালো দাগ, যা থেকে ওদের ইংরেজি নামটার জন্ম। সাধারণত একদলে পনের-কুড়িটি থাকে। শীতকালে এদের দেখতে পাওয়া যায়। গ্রীষ্মকালে হিমালয়ে পাড়ি জমায়। শীতকালেও দুপুরে গাছের তলায় বিশ্রাম নেয়। শিকারীদের উৎপাতে অথবা গরমের অত্যাচারে। সন্ধ্যার ঝোঁকে আহার সন্ধানে বার হয়। রাত্রে খাবার খোঁজে। আকাশে যখন ওড়ে তখন ইংরেজি' V-অক্ষরের আকার। দলপতি থাকে V-এর শীর্ষবিন্দুতে। এদের কণ্ঠস্বর বেশ সুরেলা। মনে হয় যেন বলছে—'অ-ওঙ,... অ—ওঙ...' ইংরাজি ক্রিয়াপদ honk সার্থক। তিব্বতে বৌদ্ধরা এদের বিরক্ত করে না, ফলে লোকালয়েও তারা নির্ভয়ে ঘুরে বেড়ায়। এদের জন্মস্থান লাদাখ্ অঞ্চলে।





66. গ্রেল্যাগ: Greylag □ ভা □ *Anser anser*

ভারতে বন্য রাজহাঁসদের সাতটি প্রজাতি দেখতে পাওয়া যায়। তার মধ্যে দুটি খুব বেশি পরিচিত। 'বার হেড'-এর কথা আগে বলেছি; এটি হচ্ছে দ্বিতীয় বন্য রাজহাঁস। আমাদের দেশে যত পোষা রাজহাঁস আছে তারা নাকি এই 'গ্রেল্যাগ'-এর বংশাবতংস। পশ্চাদ্দেশ ধূসর-বর্ণের। ঠোঁটে বোধকরি ক্রমাগত ভার্মিলিয়ান রঙের লিপস্টিক বুলায়। বারহেডেরা প্রবহমান নদীর জলধারা পছন্দ করে, কিন্তু গ্রেল্যাগের



পছন্দ বদ্ধ জলাশয়, হ্রদ বা সরোবর। এরা দৈর্ঘ্যে ♂ 70-80 সে. মি., ♀ 60-70 সে. মি.। গায়ের রঙ হালকা গ্রে বা ব্রাউন। তলপেটের কাছে শাদা। পায়েও আলতা রঙ। লেজের প্রান্তে দু-একটি শাদা পালক। একবারে সাত-আটটি ডিম পাড়ে। মা একাই তা দেয়। প্রায় মাসখানেক। জন্মসময়ে বাচ্চারা অসহায়; প্রায় মাস দুই লাগে সাবালক হতে। এরাও আকাশে ওড়ে 'ভি'-রচনা করে। এদের ডাকটা একটু অনুনাসিক: পী—ঙখ্, পী—ঙখ্!

67. ক্যানাডা রাজহাঁস: Canada Goose☐ না ☐
Branila canadensis

এই বন্য রাজহাঁসের আদিম বাসস্থান উত্তর আমেরিকার উত্তরভাগে,



অর্থাৎ কানাডায়। উনবিংশ শতাব্দীতে কিছু জীববিজ্ঞানী কয়েক জোড়া নিয়ে আসেন ইয়োরোপে। এখন তারা গ্রেট ব্রিটেন ও সুইডেনে দিব্যি বংশবৃদ্ধি করে বনাঞ্চল আলো করে আছে। তবে নামটার কোনও বদল হয়নি। সুইডেন বা ইংল্যান্ডেও ক্যানাডা গুজ। তা নাম কি সহজে ঘোচে? বিলেতেও হেইপার-বাঙলার বেরাদরের রেস্তোরাঁয় 'ঢাহাই-পরোটা খাইছি'। দৈর্ঘ্যে 100 সে. মি. পর্যন্ত; ওজন 6-7 কে. জি.। মাথা, গলা ও লেজ কালো—ব্ল্যাক-সোয়ানের মতো কুচকুচ কালো নয়, 'গ্রেইশ-ব্ল্যাক'। পিঠ ও পাখনা ব্রাউন, পেট শাদা। মাটিতে গর্ত করে একবারে আধডজন ডিম পাড়ে। মা-পাখি একাই তা দেয়। তা-বলে বাবা ফেলে পালায় না। স্ত্রীকে খাদ্যের জোগান দেয়। ডিম ফুটে বাচ্চা হলে বাবা-মা দুজনেই তাদের উড়তে শেখায়। মাস দুয়েকের মধ্যেই বাচ্চারা লায়েক হয়ে যে-যার ভাগ্যান্বেষণে যাত্রা করে।



68. রাজহংস: Mute Swan ☐ না ☐ *Cygnus olor*

দৈর্ঘ্যে ♂ 150 সে. মি.; ডানার এপ্রান্ত থেকে ওপ্রান্ত 230 সে. মি.;
ওজন 25 কে. জি. পর্যন্ত! ধবধবে শাদা, যাকে বলে 'হংসশুভ্র'! ঠোঁট লালচে কিন্তু মুখের প্রান্তে কালো রঙ। পা দুটিও কালো। ইয়োরোপ আর এশিয়ার শীতাঞ্চলে পাওয়া যায়। সম্প্রতি উত্তর আমেরিকাতেও আমদানী করা হয়েছে। স্বভাবে পরিযায়ী; কিন্তু জোড়ায়-জোড়ায় থাকা পছন্দ করে। এরাও সারসের মতো প্রাকমিলন নৃত্য করে। সে সময় ওদের গলায় গলায়—আক্ষরিক অর্থে—জড়িয়ে যায়। হংসী একাই ডিমে তা দেয়। পাঁচ সপ্তাহ। বাচ্চারা জন্মের সময় প্রথম মাসচারেক অসহায় থাকে। নাম যদিও Mute Swan, এরা শব্দ করতে পারে।

প্রসঙ্গত বলি, দ্বাদশ শতাব্দী থেকে ইংল্যান্ডে রাজহংস শিকার করতে রাজানুমতি লাগে। রানী এলিজাবেথের আমলে লন্ডনের টেমস্ নদীতেই ঐ রকম শত শত চিহ্নিত রাজহংস ভেসে বেড়াতো। স্কটল্যান্ডের সেন্ট মেরী লেকে এদেরই দ্বিত্বপ্রয়োগে ভাসতে দেখেছিলেন কবি ওয়ার্ডস্‌ওয়ার্থ:

'Swan float double, swan and shadow!'



69. কৃষ্ণ রাজহংস: Black Swan ☐ না ☐ *Cygnos atratus*

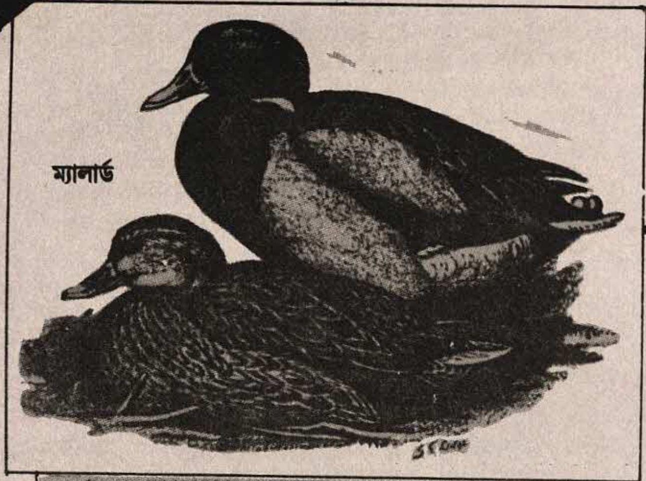
পাওয়া যায় শুধু অস্ট্রেলিয়ায়। গত শতাব্দীতে কিছু আমদানী করা হয়েছে নিউজিল্যান্ডের জঙ্গলে। বন্দী অবস্থায় আছে পৃথিবীর প্রায় সব চিড়িয়াখানাতেই। কলকাতার চিড়িয়াখানার লেকেও ছাড়া আছে কয়েকটি। কুচকুচে কালো। শুধু ডানার শেষপ্রান্তে মাত্র দুটি শাদা পালক। ঠোঁট লাল। ডানার এপ্রান্ত থেকে ও-প্রান্ত দুই মিটার। বিরাট বড় বাসা বানায়। বাচ্চাদের প্রথম যে পালক গজায় তা গ্রে রঙের। বছরখানেকের মধ্যেই সে পালক ঝরে যায়। এরা মূলত নিরামিষাশী। বেশ পোষ মানে। এমনকি অজানা মানুষ দেখেও ভয় পায় না। কলকাতার চিড়িয়াখানাতে যারা আছে তারাও হাত থেকে ছোলা খেয়ে যায়। ভঙ্গিটা গরবিনীর, বাস্তবে কিন্তু বেশ মিশুকে।

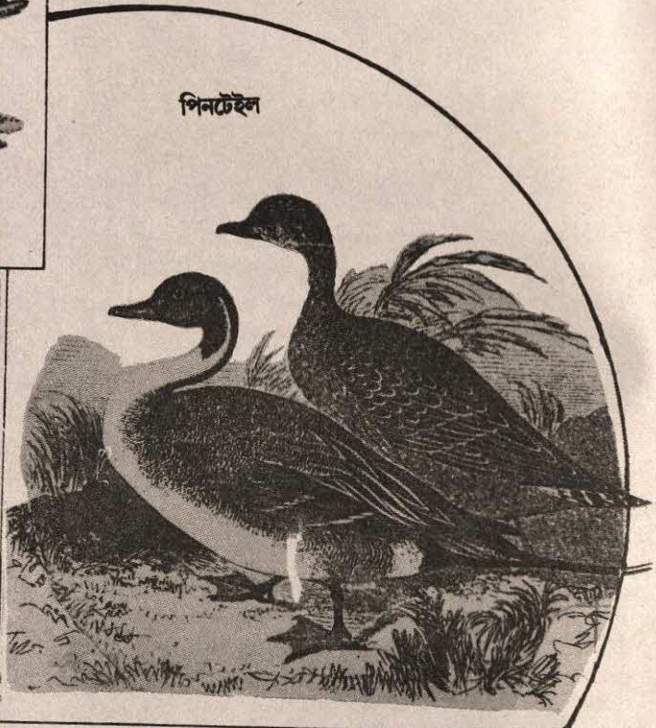
পাখির পা : চিত্র 14.7-এর সমাধান

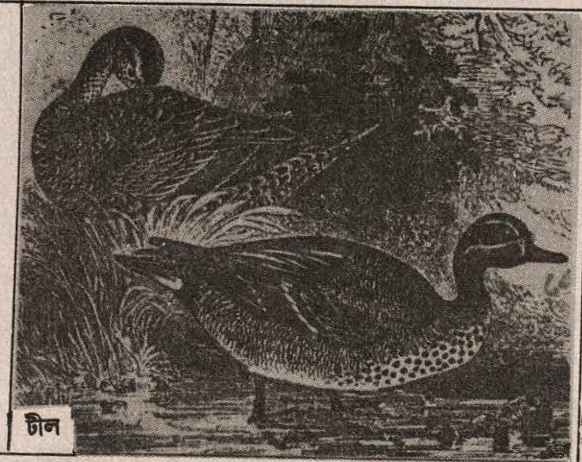
A প্যাঁচা, B মুরগি C-পেঙ্গুইন, D-শিকরে-বাজ E-কাকাতুয়া F-উটপাখি, G-জলপিপি H-ডাহুক I-হাঁস, J-টিয়া, K-ঈগল, L- ক্যাসোয়ারি M-টুনটুনি, N-শালিক, O-ফেজান্ট

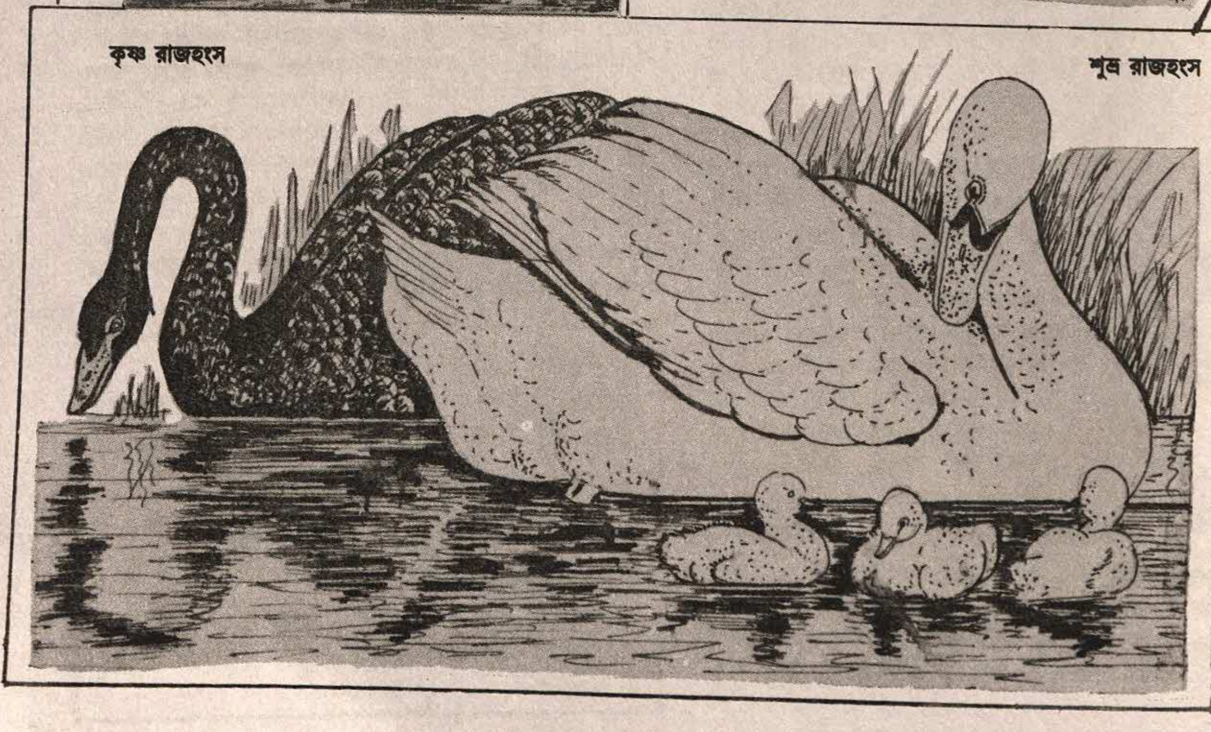
পাখির বাসা : চিত্র 14-9-এর সমাধান

1. কেপ উইভার, 2-কাঠঠোকরা, 3 মাছরাঙা 4: ধনেশ, 5. বুলবুল, 6. ফ্লেমিং গো, 7. তুলোফুড়কি (warbler), 8 বাবুই, 9. আবাবিল (swallow), 10. রামগাংরা (tit) 11. জলপিপি


ম্যালার্ড

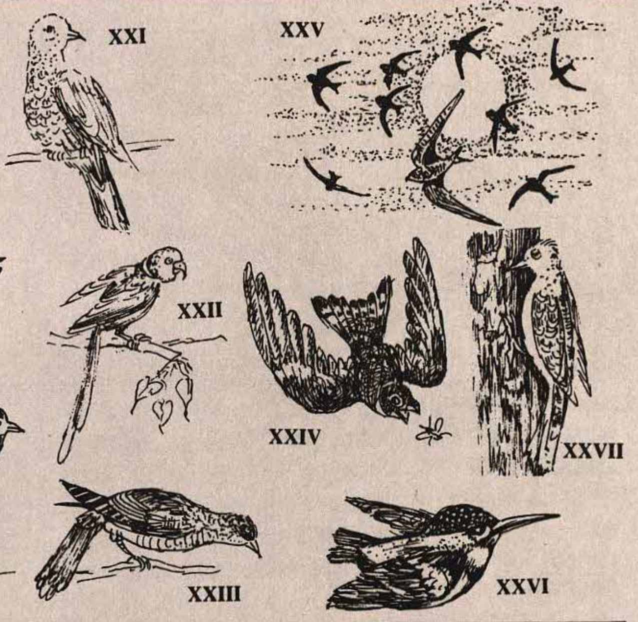

পিনটেইল


টীল


কৃষ্ণ রাজহংস
শুভ্র রাজহংস

শিকারী/মাঠচরা পক্ষিবর্গ





> এই পরিচ্ছেদে আমরা দশটি বর্গের পর্যালোচনা করব। অর্থাৎ প্যাসারিফর্মেস ব্যতিরেকে বাদবাকি সব কয়টি পক্ষিবর্গ।

XVIII ফ্যালকনিফর্মেস: FALCONIFORMES: এরা সবাই শিকারী পাখি। বর্গে পাঁচটি গোত্র। তার ভিতর দুটি ভারতে প্রাপ্তব্য।

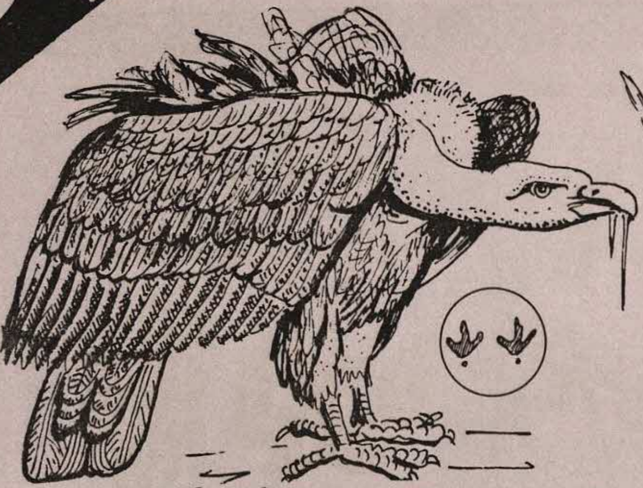
A. অ্যাক্সিপিট্রিডি: Accipitridae:
এই গোত্রভুক্ত হচ্ছে চিল, শকুন, ঈগল, বাজপাখি প্রভৃতি শিকারী ও মাংসভুক। এদের সকলেরই ঠোঁট খুব শক্ত, বাঁকানো আর প্রচণ্ড শক্তিশালী। পায়ে আছে তীক্ষ্ণ নখ। মাংস ছিঁড়ে খাবার প্রয়োজনে। ডানা বেশ বড় ও চওড়া। ছোঁ-মারার কায়দা সকলের রক্তে!

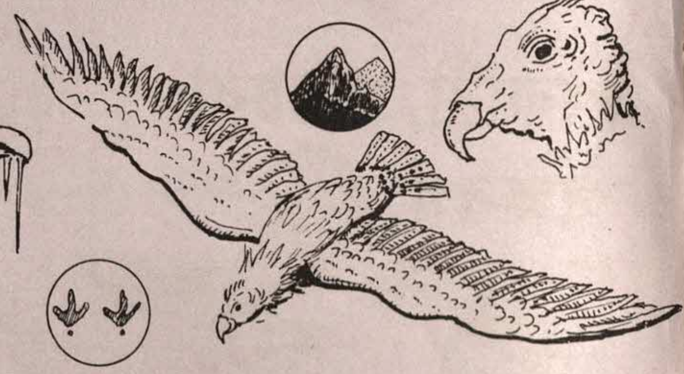
70. চিল: Kite □ ভা □ *Milvus*
Milvus গণের কয়েকটি প্রজাতি আছে আমাদের দেশে। লোকালয়ের ধারে-কাছেই এদের বেশি দেখতে পাওয়া যায়। দূর আকাশে যখন ওড়ে তখন ওকে চিনবার সহজ উপায় লেজের দিকে নজর দেওয়া। চিলের লেজ দ্বিধাবিভক্ত। ডানার শেষপ্রান্তে পালকগুলি কিছু ফাঁক-ফাঁক। কসাইখানা, মাংসের দোকান, মাছের বাজারে হাত থেকে যে দক্ষতায় খাবারের ঠোঙা ছোঁ-মেরে তুলে নেয় তা দেখবার মতো। কৃষ্ণনগরে আমাদের 'লালবাড়ি'র চিলে-কোঠার ছাদে বহুদিন বাস করত এক দম্পতি। বাড়ির সামনে দিয়েই বাজারে যাবার রাস্তা। আমাদের ছেলেবেলায় তার নাম ছিল হাই স্ট্রীট, বর্তমানে আর. এন. টেগোর রোড। কতবার কত বাজার-ফের্তার হাত থেকে গোটা মাছের থলি ছোঁ মেরে তুলে নিতে দেখেছি! গাড়ি-ঘোড়া, ইলেকট্রিকের তার বাঁচিয়ে কী অপূর্ব দক্ষতায় চিলদম্পতি নেমে আসত তা দেখবার মতো। একবার তাদের দেখেছিলাম লাল রঙের খবরের কাগজে জড়ানো একটা উলের প্যাকেট ছোঁ-মেরে তুলে নিতে। কাগজে জড়ানো বটে, তবে দু-এক স্থলে 'লাল-ইমলি' উলের লাল রঙ দেখা যাচ্ছিল। বেচারি ভেবেছিল কাঁচা মাংস!
'হায় চিল! সোনালী-ডানার চিল!'

71. শঙ্খচিল: Brahmanai Kite □ ভা □ *Haliastur indus*
না, *মিলভাস*-গণের নয়, যদিও বাংলা নাম শঙ্খচিল, হিন্দিতে 'ধোবিয়া চিল'। অর্থাৎ সেই যাদের দেখা যায় মাঠ-প্রান্তরে—যাদের সঙ্গে যেচে পাল্লা দিয়ে মেঘের দল ভেসে চলে। শরীরের ঊর্ধ্বাংশ লালচে, মাথা-বুক-পেট মায় ঠোঁট-জোড়া শাদা রঙের। এদের লেজ কিন্তু দ্বিধাবিভক্ত নয়। নদী-পুকুরের ধারে কোন গাছের মাথায় বাসা বানায়। পূর্বযুগে, আড়াই-তিন হাজার মিটার উঁচু পাহাড়ে বাসা বানাতো। এ যুগে, বোধকরি মনুষ্যবসতি বৃদ্ধি পাওয়ায় ও নেমে এসেছে লোকালয়ে। এখন ধানসিঁড়ি নদীর ধারে উঁচু গাছের ডালে ওরা বাস করে। যেহেতু লোকালয়ের কাছাকাছি এসে গেছে তাই আবর্জনা, এঁটো-কাঁটাতেও অভ্যস্ত হয়ে উঠেছে। তাদের 'শহুরে-শঙ্খচিল' বলা চলে। তবে লোকালয়ের বাইরে যারা বাস করে তারা সাপ, ব্যাঙ, গিরগিটি, পোকামাকড়ও খায়। শঙ্খচিলের ডাক কর্কশ। একবারে সচরাচর দুটি ডিম পাড়ে। উঁচু গাছের মাথায়। মা একাই 'তা' দেয়। সঙ্গী পাখি তাকে আহার্য জোগায়। প্রায় মাসখানেক পরে বাচ্চারা ডিম ফুটে বার হয়।



72. শকুন: Vulture □ ভা □ *Gyups* গণ
আমাদের দেশে শকুন দু-জাতের: 'ভারতীয়' আর 'বাঙালী'। অর্থাৎ





Gyps গণের দুটি প্রজাতি ভারতে দেখা যায়: bengalensis আর indicus। প্রথমটির পিঠ শাদা রঙের, একটু যেন কুঁজো। "মাথার উপর দিয়ে যখন উড়ে যায় তখন বেশ দেখা যায়,ডানার তলা দিয়ে একটা চওড়া শাদা দাগ এ-পাশ থেকে ও-পাশ পর্যন্ত চলে গেছে, শুধু মাঝখানে শাদা দাগটা একবার ভেঙে গেছে, সেখানে রয়েছে ওর কালো শরীরটা।" (সালেম আলি)

Gyps indicus আকাশের অনেক উঁচুতে চক্রাকারে ভাসতে থাকে। ঘণ্টার পর ঘণ্টা। কিন্তু আশ্চর্য ওদের দৃষ্টিশক্তি। ঐ অত উঁচু থেকেই নজর করতে পারে কোন ভাগাড়ে পড়ে আছে একটা মৃত জন্তু। হয়তো দেখতে কুৎসিত, কিন্তু শকুন মানুষের খুবই উপকারী প্রাণী। মৃতদেহ সাফা করে দেয় বাতাস দুর্গন্ধে অসহ্য হয়ে ওঠার আগেই। খুব উঁচু ডালে শকুনে বাসা বাঁধে। ডাল-পালা কাঠিকুটি দিয়ে প্রকাণ্ড বাসা। মা-শকুনি একবারে একটি মাত্র ডিম পাড়ে। শাদা ডিম, তাতে লালচে বা বাদামী ছিটে-ফোঁটা।

73 গৃধিনী: Scavenger Vulture □ ভা □

আর এক জাতের শকুন আছে; তাদের বেশি করে দেখা যায় দাক্ষিণাত্যে। মাদ্রাজের অদূরে পক্ষিতীর্থম্-এও আছে ঐ জাতের এক জোড়া শকুন। আকারে কিছু ছোট। ইংরেজি নাম Scavenger Vulture। সালেম আলি-সাহেব বলছেন, তার বাংলা নাম 'গিন্নী শকুন'। আমাদের বিশ্বাস: যে-ভদ্রলোক আলি-সাহেবকে তথ্যটি সরবরাহ করেছিলেন তিনি হয় বিপত্নীক, নয় কনফার্মড ব্যাচিলার! তাই উরুশ্চারণ-বিভ্রান্তিতে এমন বিশ্রি কাণ্ডটা ঘটে গেছে। বাংলা নাম: 'গৃধিনী'। সংস্কৃত গৃধ্র শব্দের প্রচলিত বাংলা স্ত্রী-লিঙ্গ। মানে, গিন্নী শকুনি হতে যাবেন কেন? ষাট-বালাই!

74. ক্যালিফোর্নিয়া কন্ডোর: California Condor □ না □
Gymnogyps Californianus

অতি দুর্লভ একটি পাখি। প্রজাতির সংখ্যা 1984 সালে ছিল একশ'র কম। এখন কত জানি না। হয়তো পঞ্চাশ-ষাট! প্রকাণ্ড বড় পাখি। ডানার এ-প্রান্ত থেকে ও-প্রান্ত তিন মিটার। বলা যায়, এটি বর্তমান বিশ্বের বৃহত্তম মাংসাশী পাখি। জানি, 'ওয়ান্ডারিং অ্যালবাট্রস'-এর ডানার বিস্তার কিছু বেশি—3.3 মিটার। কিন্তু সে মছলিখোর। এরা মূলত মৃতদেহ ভক্ষণ করে। শেষ তুষারযুগের আমলে, অর্থাৎ ত্রিশ-চল্লিশ হাজার বছর আগে এই ধরনের একটি শকুন প্রজাতি ছিল, যার ডানার বিস্তার ছিল 4.9 মিটার। সেটা পক্ষীজগতে সর্বকালের রেকর্ড। (টেরডেকটিল পাখি ছিল না)। তাদের এক জ্ঞাতিভাই আজও টিকে আছে দক্ষিণ আমেরিকায়: আন্ডিয়ান শকুন (Vulture gryphus)। তাদেরও ডানার বিস্তার 3 মিটার, ওজন 12 কে. জি.। এরা আন্ডিজ পাহাড়ে 7,000 মি. (21,000 ফিট) উপরে বাসা বানায়! এরাও মানুষের উপকারই করত—মৃতজন্তু ভক্ষণ করে আর শস্যহানীকর প্রেয়ারি-ডগ মেরে। মানুষ এ সত্যটা বোঝেনি। দূর থেকে গুলি করে করে মেরে মেরে এদের প্রায় শেষ করে এনেছে। জীবিত মুষ্টিমেয় পাখি এ শতাব্দীটা পাড়ি দিতে পারবে কি না বলা কঠিন। কারণ এরা বছরে মাত্র একটি ডিম পাড়ে। সে সাবালক হতে সময় নেয় প্রায় ছয় মাস

75. সোনালী ঈগল: Golden Eagle □ না □
Aquila chrysaetos

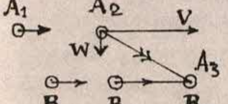
ভারতে না থাকলেও বিষুবরেখার উত্তরার্ধে অনেক দেশেই দেখা যায়। পাহাড়চূড়ায় লতাপাতা দিয়ে পাশাপাশি কয়েকটি প্রকাণ্ড বাসা বানায়—একই দম্পতি। বছর-বছর পর্যায়ক্রমে ডিম পাড়ে এ-বাসায় অথবা ও-বাসায়! বছরে এক থেকে তিনটি ডিম। মা-ঈগল প্রায় দেড়মাস 'তা' দেয়। বাচ্চারা জন্মের পর অসহায়। পালক গজাতেই সময় নেয় দেড় মাস। আরও মাসদেড়েক লাগে উড়তে। এদের দৈর্ঘ্য 80 সে. মি. ডানার বিস্তার 2 মি.। ইয়োরোপ, এশিয়া, উত্তর আফ্রিকা এবং উত্তর আমেরিকায় পাওয়া যায়।



B. ফ্যালকনিডি : Falconidae:

76ʲ. শাহ্‌বাজ : Black Shaheen □ ভা □ *Falco perigrinator*
পালকের রঙটা *সাব-স্পেসিস-নির্ভর:* কখনো কালো, কখনো ধূসর, কখনো গ্রে। শাহ্‌বাজের স্ত্রী-পাখি সচরাচর আকারে বৃহত্তর। ♂ 35-40 সে. মি.; ♀ 40-45 সে. মি.। বন্য অবস্থায় প্রায় সারা পৃথিবীতেই দেখতে পাওয়া যায়। অর্ধপরিযায়ী। থাকতে পছন্দ করে পার্বত্য অরণ্যের নির্জনতায়। আমিষাশী—ইঁদুর, পাখি, সরীসৃপ, উভচর, যা পায়। মধ্যযুগেই মানুষ একে পোষ মানিয়েছে। অত্যন্ত দ্রুতগতিতে উড়তে পারে। বস্তুত পক্ষিজগতে এর চেয়ে দ্রুতবেগে আর কেউ উড়তে পারে না। শিকারের উপর ঝাঁপিয়ে পড়ার কায়দাটি বড় অদ্ভুত। পিছনে তাড়া না করে সে উপরে তাড়া করে। ধরা যাক, T_1 মুহূর্তে শাবাজের অবস্থান, A_1, আর পায়রার B_1; T_2 মুহূর্তেও শাবাজ কিছু পিছনে; কিন্তু অদ্ভুত টিপ করে সে ডানা গুটিয়ে নেয়। T_3 সময়ের ব্যবধানে পায়রা যখন B_3-তে পৌঁচেছে তখন শাবাজও সেখানে। সে 'ভেক্টর'-এর অঙ্ক কষে ঐ দুই বল—সামনের দিকে V এবং পৃথিবীর দিকে W, এই দুইয়ের কর্ণ বরাবর এসে পৌঁচেছে পায়রার ঘাড়ের উপর। ডানা যখন বন্ধ করেছে তখন ওর গতিবেগ হয়তো ঘন্টায় 350 কি. মি.—পাখির পক্ষে সর্বোচ্চ গতিবেগ।







77. তুরুমতি : Red-headed Marlin
□ ভা □ *Falcochicquera*
পিঠের রঙ কালচে ধূসর, বুক-পেট শাদার মধ্যে কালো আঁজি-আঁজি। ডোরাকাটা দাগগুলো ঘন-সন্নিবিষ্ট, বায়ুতাড়িত নদীর ঢেউ-এর মতো। মাথা আর ঘাড়ের রঙ বাদামী। দু-চোখের পাশ থেকে নিচের দিকে দুটি বাদামী রেখা। পায়ের রঙ হলুদ। লেজটি বড়, ডোরা কাটা। সাধারণত এরা থাকে জোড়ায়-জোড়ায়। দিনের বেলা কর্তা-গিন্নি যুগলে শিকার করে—ইঁদুর, বাদুড়, গিরগিটি, ছোট পাখি। অনেক শিকারী তুরমুতিকে শিক্ষা দিয়ে পাহাড়ী-ময়না, টিয়া বা দুর্লভ পাখিদের জ্যান্ত ধরে আনার ব্যবস্থা করে। শাহ্‌বাজের মতোই এদের শিক্ষিত করে তোলা যায়। ময়না বা টিয়াকে হত্যা না করে প্রভুর কাছে পৌঁছে দেয়।



78 . শিকরা-বাজ : Sparrow Hawk □ ভা □
Accipiter badius
অ্যাকসিপিটার গণের এই শিকারী পাখিটি ভারতে প্রাপ্তব্য; ঐ একই গণের ইউরেশিয়ান স্প্যারো হককে *(A. nisus)* ভারতে পাওয়া যায় না, তাদের দেখা যায় ভূমধ্যসাগরের চারপাশে, আবার মার্কিন স্প্যারোহককে (Falco sparverius) পাওয়া যায় আমেরিকায়। প্রথম দুটি *অ্যাক্‌সিপিটার* গণের, শেষেরটি *ফ্যালকো*—'সবগুলির নামই 'স্প্যারো-হক' বা 'চড়াইবাজ'; কারণ এই শিক্‌রা-বাজ চড়াই ধরে খেতে ওস্তাদ। ভারতীয় শিক্‌রা-বাজ-এর কথাই বলি। এরা ছোট মাপের, প্রায় পায়রার মাপ। দেহের পিঠের দিকটা নীলাভ ধূসর। নিচের দিকটা শাদার উপর নীলাভ-বাদামী ডোরা-কাটা। ঝোপ-জঙ্গলে জোড়ায়-জোড়ায় থাকে। গিরগিটি, ব্যাঙ, ইদুর এবং পাখি ধরে খায়। ছাতারে, বটের, বনচড়াই, ঘুঘু, পায়রা এদের খাদ্য। গ্রামে যাঁরা হাঁস-মুরগী পালন করেন তাঁদের খুব সতর্ক থাকতে হয় শিকরে থেকে। ডাক অনেকটা: টি—টুই... টি—টুই!



C. স্যাগিটারিডি : Sagittariidae

এই গোত্রের কোন পাখিকে ভারতে পাওয়া যায় না। একটিকে আমি দেখেছি। ভারতেই। তবে বন্দীদশায়। কলকাতার চিড়িয়াখানায়। তার কথাই বলি:

79. সেক্রেটারি বার্ড: Secretary Bird □ না □

Sagittarius' serpentarius

আকারে প্রায় ময়ূরের মতো। আফ্রিকার তৃণাচ্ছাদিত অঞ্চলে পাওয়া যায়। বেশ জোরে ছুটতে পারে। কিন্তু স্ববর্গের অন্যান্য পাখির মতো উড়তে পারে না। খাদ্য নানান জাতের। সরীসৃপ, মায় সাপ। বিষাক্ত সাপও। এমনকি আফ্রিকার আতঙ্ক, ক্ষিপ্ত গতি 'মাম্বাশ্রী' পর্যন্ত! ওদের সাপের সঙ্গে লড়াই করার কায়দাটা বড় চমৎকার। সাপ ছোবল মারতে উদ্যত হলেই ডানাটা মেলে দেয়। ছোবল পড়ে পালকে। আর তৎক্ষণাৎ ও ঝাঁপিয়ে পড়ে সাপের ঘাড়ে। বড় জাতের বিষাক্ত সাপ হলে ঠোঁটে ঝুলিয়ে উঠে যায় শূন্যে। বিশ-বাইশ তলা উঁচু থেকে সাপকে ছেড়ে দেয় পাথুরে জমিতে আর নিজেও বিদ্যুৎবেগে নেমে আসে জমিতে। সাপ আছাড় খেয়ে সম্বিত হারানো মাত্র টুঁটি ছিঁড়ে ফেলে। এদের কানের কাছে কিছু পালক এমন ভাবে আটকানো যে, মনে হয় কানে কলম-গোঁজা কেরানি। তা থেকেই ওর নামকরণ। এদের সম্বন্ধে আর একটি গুরুত্বপূর্ণ তথ্য: সারস, ম্যান্ডারিন হাঁস বা আর্টিক টার্ন-এর মতো এরাও সারা জীবনে জোড় ভাঙে না—যতক্ষণ না মৃত্যু এসে একজনকে সরিয়ে নিয়ে যায়। এরা বাসাও বদলায় না! একই বাসায় বছরের পর বছর বাসা বাঁধে, প্রয়োজনে কিছু মেরামত করে নিয়ে।



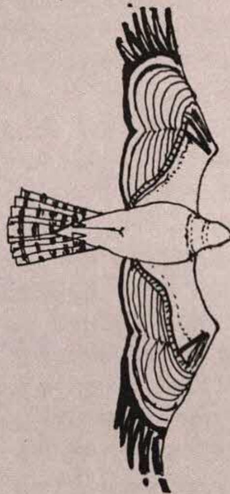
আমার বয়সী পক্ককেশ পাঠক-পাঠিকার স্মরণ হতে পারে, তাঁরা যখন বাল্যে হাফপ্যান্ট পরে অথবা বেণী দুলিয়ে চিড়িয়াখানা দেখতে যেতেন তখন একে দেখেছেন—এখন যেখানে জেব্রা আছে তারই অদূরে একটি খাঁচায়। মনে পড়ছে না? আমার কিন্তু পড়ছে—ত্রিশের দশকে। কলেজে ঢোকার পর, মানে নিজে-নিজে চিড়িয়াখানা দেখতে যাবার অনুমতি পাবার পর আর তার কোন জ্ঞাতিভাইকে দেখিনি বিগত চল্লিশ-পঞ্চাশ বছরে!

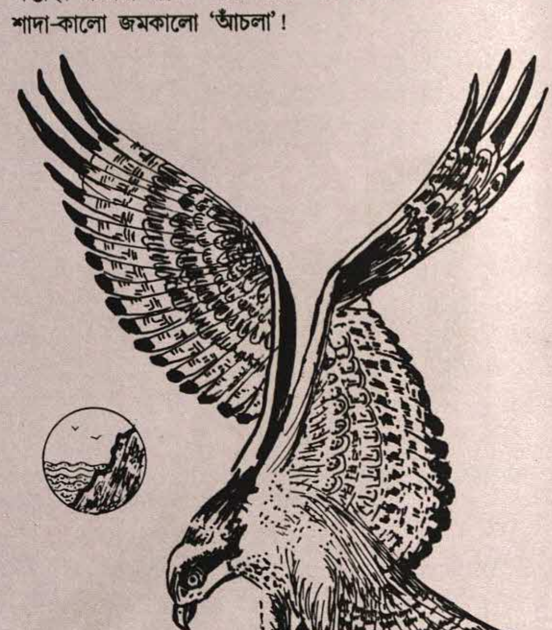
D. প্যান্ডিওনিডি: Pandionidae

এ গোত্রে একটি মাত্র প্রজাতি। তার কথাই বলি:

80. অসপ্রে: Osprey □ না □ *Pandion haliaetus*

বেশ বড়। দৈর্ঘ্যে 60 সে. মি.। সারা পৃথিবীতে ছড়ানো। বাদ শুধু দুই মেরু, দক্ষিণ আমেরিকা আর নিউজিল্যান্ড। হ্রদ, নদী বা নদীর মোহনায় এদের বাস। প্রধান খাদ্য মাছ। মাছরাঙার ভঙ্গিতে ঝাঁপ দিয়ে মাছ ধরে। বেশ বড় জাতের মাছও। ঠ্যাঙে ঝুলিয়ে যখন নিয়ে যায় তখন মাছটার মুখ থাকে সমুখ পানে! কেন কে জানে! ওর পায়ে যে চারটি আঙুল তার দুটি সামনে ফেরা, দুটি পিছন ফেরা, যেমন দেখি টিয়া পাখির। উঁচু পাহাড়ের মাথায়, না পেলে উঁচু গাছের মগডালে বাসা বানায়। খুব বড় জাতের ঈগল ছাড়া কেউ ওর বাসায় হানা দিতে সাহস পায় না। বছরে গড়ে তিনটি ডিম পাড়ে। মা একাই 'তা' দেয় পাঁচ সপ্তাহ। বাচ্চারা মায়ের তাঁবে থাকে প্রায় ছ-মাস। এদের ডানার নিচে শাদা-কালো জমকালো 'আঁচলা'!







XIX স্ট্রিগিফর্মেস: STRIGIFORMES: এতক্ষণে এসে পৌঁচেছি 'প্যাঁচা-পেঁচী' পাড়ায়। সারা পৃথিবীতেই ছড়িয়ে আছে নানান জাতের পেঁচা—বিরাট-ক্ষুদে, সকর্ণ-বিকর্ণ। সকলেই নিশাচর। দেহের তুলনায় সকলেরই মাথা বড়, তাতে বড়-বড় চোখ। ঠোঁট ছোট কিন্তু মজবুত। প্রায় সকলের ডিমই শাদা। বর্গে দুটি গোত্র। একে একে বলি:

A. স্ট্রিগিডি: Strigidae

81. ভুতুম প্যাঁচা: Great Horned Owl □ ভা □

Bubo bubo

বেশ বড় আকারের প্যাঁচা। ক্রমশই সংখ্যায় কমে যাচ্ছে। ♂ 60-65 সে. মি. ♀ 65-70 সে. মি.। অর্থাৎ পেঁচীই আকারে বড়। প্রায় চিলের মতো। ডানার বিস্তার দেড় মিটার, ওজন পৌনে তিন কে.জি. পর্যন্ত! মাথার দু-পাশের পালক এমনভাবে বার হয়ে থাকে যে, মনে হয় দুটি কান। গায়ের রঙ গাঢ় বাদামী। সন্ধ্যার পর ওদের ডাক শোনা যায়, গম্ভীর গলায়: বো-—ও! বো—ও! মোটামুটি একই জঙ্গলে জীবন কাটায়। যদি না খাদ্যাভাব ঘটে। খাদ্য: ইদুর, ব্যাঙ, গিরগিটি, মাছ এমনকি সাপও। ঘোর অন্ধকারেও এরা দেখতে পায়। শুনতেও পায় অতি ক্ষীণ শব্দ। দু-তিন মিটার দূরত্বে নিঃশব্দ চরণে গেছো ইঁদুরের পদশব্দ শুনতে পায়। আর নির্ভুল টিপে নীরন্ধ্র অন্ধকারে তাকে শিকার করে!



82. খুরলে প্যাঁচা: Spotted Owlet □ ভা □

Athena brama/A. noctua



'আউলেট' মানে 'প্যাঁচার বাচ্চা'। এক্ষেত্রে তা নয়। এই প্রজাতি আকারে ছোট বলেই এমন বদনাম। আর 'স্পটেড' নামটাতো ওর গায়ের বাহারে নকশার জন্যে। আকারে শালিক বা ময়নার মতো। কিন্তু ডায়াটিং করে বলে মনে হয় না—বেশ গতরে-সতরে! মাথাটা বড়, বহির্কর্ণ নেই, কিন্তু ভ্রূজোড়া স্পষ্ট। আর চোখ দুটি নিষ্পলক। বড় জাতের গাছের কোটরে বাসা বানায়। সারাদিন দু-চোখ বুঁজে বিশ্রাম করে। সুকুমার রায়ের মতে: 'চোখের ব্যারাম'! সন্ধ্যার ঝোঁকে শিকারে বার হয়। একবারে গুটি-চারেক ডিম। মা একাই তা দেয়। এদের ডাক: 'কু—কু—ওয়েররো!'

83. তুষার প্যাঁচা: Snowy Owl □ না □ *Nyctea scandiaca*

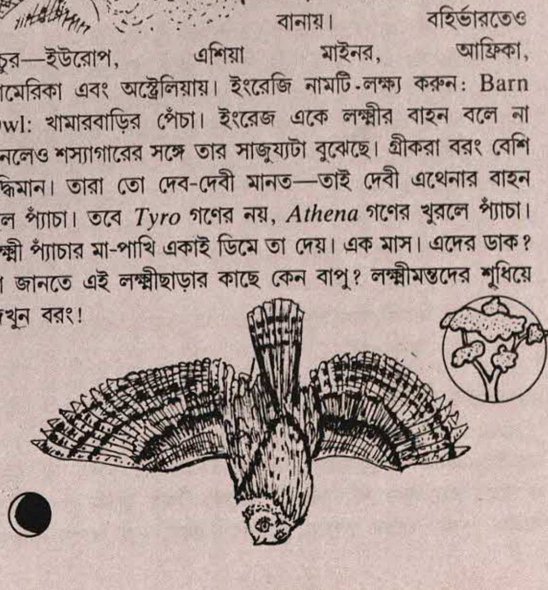


স্ট্রিগিডি গোত্রের প্যাঁচা; কিন্তু এরা না নিশাচর, না-অপরিযায়ী এবং বিকর্ণ। তাই এই দলছুট প্যাঁচার কথাটা বলে নিয়ে স্ট্রিগিডি গোত্রের বিবরণ শেষ করতে চাইছি। এদের বাস উত্তর মেরুবলয় পাড়ায়। তুন্দ্রা অঞ্চলে। গায়ের রঙ ধবধবে শাদা। হবেই তো। সেখানে বরফের মধ্যে ওদের রঙ মিশিয়ে থাকতে হয় যে। দৈর্ঘ্যে ফুট দুয়েক, 20-25 সে. মি.। স্ত্রী পাখি আকারে কিছু বড়। দু-একটি ব্রাউন রঙের ডোরা দাগ। চোখ হলুদ। আগেই বলেছি নিশাচর নয়। অত ঠাণ্ডায় রাত্রে কিছুই মেলে না। তাই সকাল ও সন্ধ্যায় শিকার খোঁজে। অর্ধ পরিযায়ী। প্রচণ্ড শীতে নেমে আসে কিছু দক্ষিণে। খাদ্য: ইঁদুর, খরগোশ, হাঁস, গাল্ ইত্যাদি।

84. লক্ষ্মীপ্যাঁচা: বার্ন আউল □ ভা □ *Tyto alba*

যেন ঘোমটায় ঢাকা লক্ষ্মী-প্রতিমাটি! হ্যাঁ গো, বুঝেছি কী বলতে চাও। না হয় বল: লক্ষ্মী প্রতিমার উপযুক্ত বাহনটি। মুখখানি একটা হরতনে ঘেরা! নয়? আর চোখ দুটো? না—ও ম্যাসকারা লাগায়নি। মাপে এক ফুটের কিছু বেশিই হবে। গায়ের পালক স্বর্ণাভ ব্রাউন। হরতনে বিধৃত মুখটি ধবধবে শাদা। সচরাচর ভাঙা-বাড়ির ফাঁক-ফোকরে বাসা বানায়। বহির্ভারতেও প্রচুর—ইউরোপ, এশিয়া মাইনর, আফ্রিকা, আমেরিকা এবং অস্ট্রেলিয়ায়। ইংরেজি নামটি-লক্ষ্য করুন: Barn Owl: খামারবাড়ির পেঁচা। ইংরেজ একে লক্ষ্মীর বাহন বলে না চিনলেও শস্যাগারের সঙ্গে তার সাজুয্যটা বুঝেছে। গ্রীকরা বরং বেশি বুদ্ধিমান। তারা তো দেব-দেবী মানত—তাই দেবী এথেনার বাহন ছিল প্যাঁচা। তবে *Tyro* গণের নয়, *Athena* গণের খুরলে প্যাঁচা। লক্ষ্মী প্যাঁচার মা-পাখি একাই ডিমে তা দেয়। এক মাস। এদের ডাক? তা জানতে এই লক্ষ্মীছাড়ার কাছে কেন বাপু? লক্ষ্মীমন্তদের শুধিয়ে দেখুন বরং!





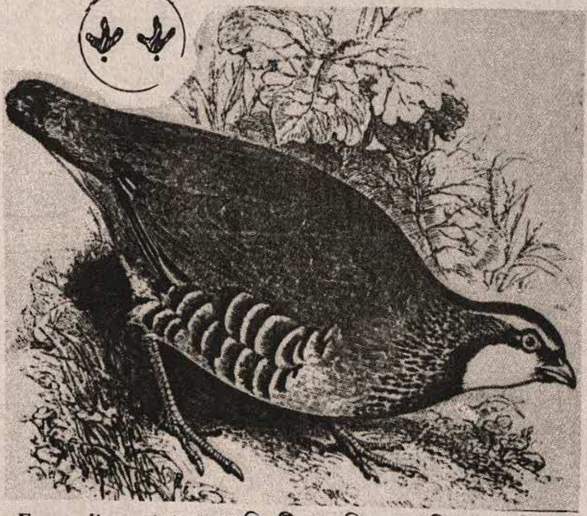
XX গ্যালিফর্মেস: GALLIFORMES: তিতির, বটের, বনমুরগি, ফেজেন্ট, ময়ূর প্রভৃতি এই বর্গভুক্ত। ঠোঁট সচরাচর ছোট, পা দৌড়ানোর উপযোগী আর আঁচড় কাটার। মাটিতে আঁচড়ে আঁচড়ে ওদের পোকা-মাকড় খুঁজতে হয় যে। না পারে ভাল উড়তে, না সাঁতার কাটতে। আমরা এদের মোটামুটি 'মাঠচরা' বলতে পারি, যদিও অধিকাংশই মাঠ ছেড়ে ঝোপ-জঙ্গলে আত্মরক্ষা করে। গ্যালিফর্মেস বর্গে অন্তত সাতটি গোত্রের কথা উল্লেখযোগ্য। আমরা স্থানাভাবে একটির কথা বলেছি। সালেম আলিও তাঁর বইতে মাত্র একটি গোত্রের কথা বলেছেন: ফ্যাসিয়ানিডি। কিন্তু আর দুটি অভারতীয় গোত্রের কথা বলা উচিত ছিল। । বিশেষত: তারা কলকাতার চিড়িয়াখানায় আবহমান কাল ধরে আছে, বন্য পরিবেশে বা সালেম আলির কেতাবে না থাকলেও। অধম গ্রন্থকারের একান্ত আশা: এই বইখানি নিয়ে কোন কোন উৎসাহী পাঠক-পাঠিকা আলিপুরের চিড়িয়াখানায় তাদের খুঁজতে যেতে পারে। তারা হল ঃ হোয়ার্টজিন আর টার্কি।

A. ফ্যাসিয়ানিডি: Phasianidae.

85. ধূসর-তিতির: Grey Partrige ☐ ভা ☐

Francolinus pondicevinus

আকারে মুরগির মতো। গায়ের রঙ ধূসর-খয়েরি। তার উপর কালো আর হলুদ রঙের ডোরা-কাটা দাগ। এদের পায়ে বেশ জোর। দু-পায়েই তীক্ষ্ণ কাঁটার মতো আংটা। অনেকটা যেমন ছিল অবলুপ্ত 'প্রায়-পাখি' সরীসৃপ ডিনোনিচাস-এর (চিত্র-13.8) পায়ে।



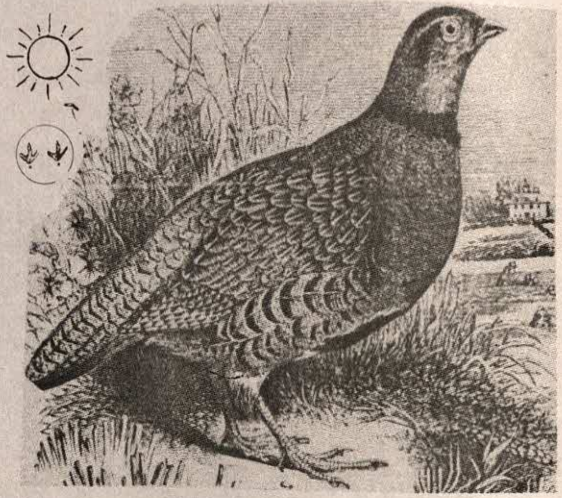
Francolinus গণে প্রায় চল্লিশটি প্রজাতি। তার ভিতর পঁয়ত্রিশটি আফ্রিকায়, আর মাত্র পাঁচটি দক্ষিণ এশিয়ায়। ঐ পাঁচটির মধ্যে সালেম আলি-সাহেবের মতে মাত্র দুটি পাওয়া যায় ভারতে—ধূসর আর কালো তিতির। স্বভাব ও আকৃতি সাধারণ প্যাট্রিজের (গণ: *Perdix*) মতো। অর্থাৎ শক্তিশালী পা, পুরুষপাখির পায়ে নখ, ছোট গোলাকার লেজ, দৌড়বাজ। এরা ঝোপ-জঙ্গলে জোড়ায়-জোড়ায় ঘুরে বেড়ায়। ছোট কুলজাতীয় ফল, কীট পতঙ্গ আহার করে। ভাল উড়তে পারে না। ভয় পেলে বড় জোর শতখানেক মিটার উড়ে ঘন জঙ্গলে লুকিয়ে পড়ে। সেদিক থেকে স্বভাব বনমুরগির মতো। এদের ডাকটা এই রকম: 'কাতি—লা, কাতি—লা।'

আমার এক শিকারী জামাইবাবু বলতেন, না, কথাটা 'কাতি—লা' নয়, 'মায়—খা', 'মায়—খা'!

86. কালো তিতির: Black Partrige ☐ ভা ☐

Francolinus francolinus

ভারতে এরাই সংখ্যাগরিষ্ঠ। আকার ও আকৃতি ধূসর তিতিরের মতোই, তবে বুক-পেট কুচকুচে কালো। পিঠে ব্রাউন ও লালচে পালক। পুরুষ পাখির চোখের নিচে শাদা একটি দাগ। গলায় লালচে



রঙের গলবন্ধ। উত্তর ভারত আর আসামের জঙ্গলে এদের জোড়ায়-জোড়ায় ঘুরতে দেখা যায়। বিহার বা যুক্তপ্রদেশে আখ-জনারের ক্ষেতেও। বেশিদূর একটানা উড়তে পারে না। পুরুষ পাখি বেশ জোরে ডাকে: 'চিক্-চিক্-চিক্-ক্রেরাকেক্'। ফিকে সবুজ রঙের গুটি-আষ্টেক ডিম পাড়ে। মা একাই হপ্তা তিনেক 'তা' দেয়। খাদ্যাভ্যাস সব তিতিরেরই একরকম।

87. বটের: Rain Quail ☐ ভা ☐

Coturnix coromandelica

আকারে তিতিরের প্রায় অর্ধেক। চড়াই-এর কিছু বড়। তবে চেহারায় যেন তিতিরের ছানা-পোনা। পুরুষ পাখির চিবুকে একটা শাদা

♀



চাঁদমালা। স্ত্রীপাখির চিবুকটিতে দাগ নেই। এক ঝাঁকে অনেক পাখি থাকে। একটি গুলিতে, অসংখ্য ছররায়, অনেক পাখি মারা পড়ে। তবু এক বুলেটে যত পাখি প্রাণ দেয় তাতে এক গ্রাস মাংস হয়-কি-না হয়।

88. ধূসর বটের: Migratory Quail □ ভা □ *C. coturnix*

আকারে কিছু বড়। চড়াই আর শালিকের মাঝামাঝি। শীতকালে প্রচুর সংখ্যায় উত্তর ভারতে দেখা যায়। এরা পরিযায়ী। পুরুষ পাখির গলায় গলবন্ধ। তবে বুকে বা পেটে কালো ছোপ নেই। স্বভাবে দু-জাতের বটের প্রায় একরকম। আলি-সাহেব অবশ্য ওদের দু-দলের ডাকে কিছু পার্থক্য লক্ষ্য করেছেন। লিখেছেন, "রেন কোয়েলের ডাক দ্বিস্বরবিশিষ্ট... 'হুইচ—তু—ইর্'। মেঘলা দিনে সারাদিন ধরে ডাকে। ধূসর বটেরদের ডাক একেবারে আলাদা। একটা জোর শিস্ দেওয়ার পর দুবার স্বল্পস্থায়ী শিসের শব্দ।" ভারতের বাইরেও এদের পাওয়া যায়। ইউরোপ, এশিয়া, অথবা আফ্রিকার তৃণভূমি অঞ্চলে।







89. লাল বনমোরগ: Red Jungle fowl □ ভা □ *Gallus gallus*



গ্যালাস গণভুক্তরা হচ্ছে বন্য মোরগ। এই লাল মোরগ সবরকম গৃহপালিত মোরগের পূর্বজ। হিমালয়ের তরাই অঞ্চলে পার্বত্য অরণ্যে এদের পাওয়া যায়। অন্তত ত্রিশ-চল্লিশ বছর আগে পাওয়া যেত। এদের সঙ্গে গৃহপালিত 'ব্যান্টম' জাতির মোরগের খুবই সাদৃশ্য। ডাকও পোষা মোরগ-মুরগীর মতো। পুরুষ পাখির ওজন 1,300 গ্রাম পর্যন্ত হয়। গলায় লাল ঝুঁটি, গলায় লাল গলকম্বল। জীববিজ্ঞানী মার্টিন লুম্যানের মতে এই জাতের বন মোরগ-মুরগীকে প্রথম পোষ মানানো হয় ভারতে। প্রায় দেড় হাজার খ্রীষ্টপূর্বাব্দে। সেই 'গৃহপালিত বন্যকুক্কুট'দের ভারত থেকে চীনে রপ্তানী করা হয়। ক্রমে তা সারা পৃথিবীতে ছড়িয়ে পড়ে। আলি-সাহেব বলেছেন, "বন মোরগেরা একটি মুরগীর প্রেমেই সন্তুষ্ট থাকে অথবা নবাব বাদশাহের মতো গোটা একটি হারেম পুষতে ভালবাসে সেটা এখানো সঠিকভাবে জানা যায়নি।" (1975)। পরবর্তী গবেষণা-প্রসূত *ম্যাকডোনাল্ড পক্ষিবিশ্বকোষ*-এ লেখা হয়েছে, "The Red Junglefowl lives in groups, except during the reproductive period. In the spring each male mates with 3-5 females, fighting for his own private territory." (1987)।

90. ময়ূর: Peafowl □ ভা □ *Pavo Cristatus*

আমাদের জাতীয় পক্ষী। গ্যালিফর্মেস বর্গে আকারে বৃহত্তম। এর বর্ণনা—ভারতীয় পাঠকের কাছে নিষ্প্রয়োজন। ময়ূরীর মাথায় ঝুঁটি থাকে, কিন্তু পিছনে পেখম থাকে না। বর্ষাগমে এরা জোড় বাঁধে, অন্য সময় ময়ূর ও ময়ূরী পৃথক থাকাই পছন্দ করে। গুজরাত রাজস্থান, প্রভৃতি স্থানে ধর্মীয় কারণে ময়ূরবধ নিষিদ্ধ। এজন্য ঐসব অঞ্চলে বন্যপাখিও নির্ভয়ে লোকালয়ে ঢুকে পড়ে। ব্যক্তিগত অভিজ্ঞতাও তাই। যখন দণ্ডকারণ্যে চাকরিরত তখন আমার এক আদিবাসী শ্রমজীবী (মুরিয়া গোন্ড) আমার পুত্র রানাকে একটি ময়ূর-শাবক উপহার দিয়েছিল। তাকে আমরা খাঁচাবন্দী করিনি। অধিকাংশ সময়েই সে আমাদের টিন-চালার মাথায় বসে থাকত। শুধু আহারকালে নেমে এসে আমাদের হাতে খেত। তারই কণ্ঠস্বর অনুসারে আমরা তার নাম দিয়েছিলাম 'টিঁঅ—টিঁঅ।' একটু লায়েক হয়েই সে অরণ্য অভিমুখে চলে যায়। তারপরে আরও ছয়মাস আমরা ঐ বাড়িতে ছিলাম। 'টিঁঅ—টিঁঅ' বিজয়া বা নববর্ষেও দেখা করতে আসেনি।

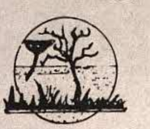


91. গিনি ফাউল: Guineafowl □ না □ *Numida meleagris*

আফ্রিকা মহাদেশের এক বিচিত্র ফেজেন্ট। মাপে, মুরগির মতো। এরাই গৃহপালিত গিনি-ফাউলদের পূর্বপুরুষ। উড়তে পারে না। ছোট লেজ। গাত্রবর্ণে নীলরঙের আধিক্য। মাথার উপরে একটি টুপি-মতন, গলায় ছোট্ট গলকম্বল। গলা ও মাথায় পালকের খামতি, অথবা তেল-চিরুনি দেয় না! আফ্রিকার তৃণভূমিতে এদের দেখা যায়। একবারে আট-দশটি ডিম পাড়ে। মা একাই সেই ডিমে'তা' দেয়। দিন পঁচিশেক। বাচ্চারা প্রথমে অসহায়রূপে জন্মায়। মা একাই তাদের দেখ্‌ভাল করে। এদের আর এক জ্ঞাতিভাই আছে— 'শকুন গিনিফাউল' (Vulturine Guineafowl) তাদের মাথায় ঝুঁটি নেই।



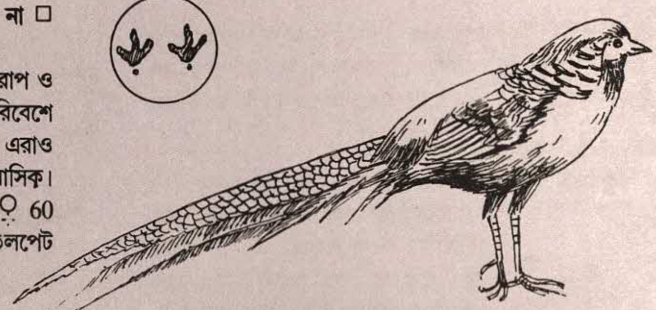




ফেজেন্ট: Pheasant

ফেজেন্টরা এশিয়াবাসী। এদের বর্ণবৈচিত্র্য অতি অপূর্ব। তাই কিছু কিছু ইউরোপ-আমেরিকায় রপ্তানী করে বনে ছেড়ে দেওয়া হয়েছে। প্রায় সকলেরই লেজ আত দীর্ঘ। এবং মাথায় ঝুঁটি। গোত্রের অন্যান্য পাখির মতোই উড়তে খুব ভাল পারে না, কিন্তু ছুটতে পারে। হিমালয়ের তরাই অঞ্চলে এদের কিছু-কিছু দেখা যায়, তাই ভেবে পাই না কেন এদের কথা আলি-সাহেব তাঁর বইতে (না, তাঁর প্রামাণিক ইংরেজি বইয়ের কথা বলছি না, N.B.T. প্রকাশিত ভারতের *"সাধারণ পাখি"* বইটির কথা বলছি) বলেননি। যাহোক, আমরা চারটি ফেজেন্ট-এর উল্লেখ করেছি। চারটিকেই এশিয়ায় পাওয়া যায় এবং আলিপুরের চিড়িয়াখানায়। দুঃখ এই যে, রঙিন ছবি এঁকে দেওয়া গেল না!

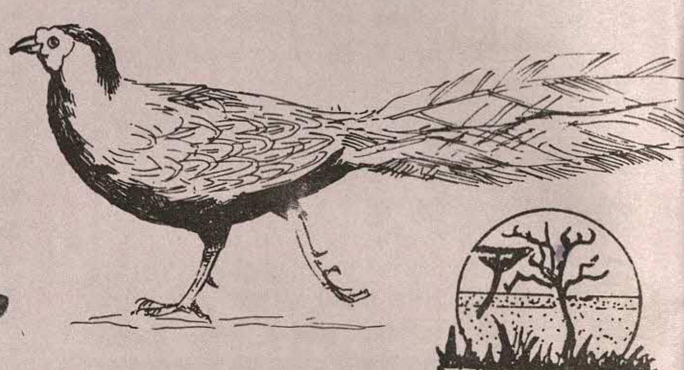
92. শুভ্রকণ্ঠী ফেজেন্ট: Ring-necked Pheasant □ না □
Phasianus colchicus
এদের জন্মস্থান মধ্য-এশিয়ায়। পরে এই সুদৃশ্য পাখিদের ইউরোপ ও আমেরিকায় আমদানী করা হয়েছে। সেখানকার আরণ্যক পরিবেশে এখন ওরা দিব্যি বংশবৃদ্ধি করেছে। আর সব ফেজেন্টের মতো এরাও দিবাচর, অপরিযায়ী এবং তৃণাচ্ছাদিত অগভীর অরণ্যের আবাসিক। মাপ ♂ 80 সে. মি.। যার লেজটিই 20 সে. মি. এবং ♀ 60 সে. মি.। মাথা ও গলা চকচকে সবুজ। কণ্ঠি শাদা। লেজ ও তলপেট সবুজ।





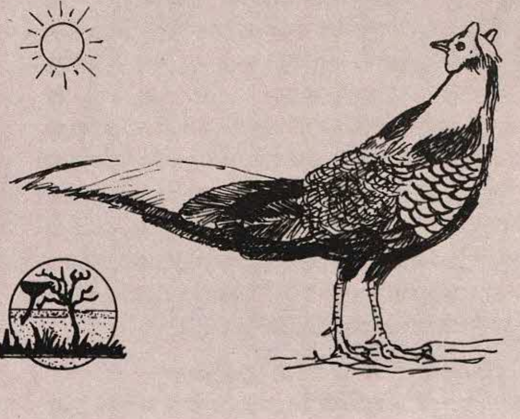
93. স্বর্ণশীর্ষ ফেজেন্ট: Golden Pheasant □ না □
Chrysolophus pictus
এই অতি অপূর্ব পাখিটির বাস মধ্যচীনের মালভূমিতে।মাথার উপর যেন সোনার ঝালর। পিঠেও সোনালী, নীল ও সবুজের বাহার। বুক-পেট টুকটুকে লাল। পা হলুদ। দীর্ঘ লেজ-এ হলুদ-জমিতে সবুজের বুটি। কলকাতার চিড়িয়াখানায় ওকে অনেকবার দেখেছি। শেষবার, মানে বছরদেড়েক আগে অসুস্থ হয়ে পড়ার আগে ওকে দেখতে পাইনি। জানি না, খুঁজেই পেলাম না, অথবা...

94. রূপালী ফেজেন্ট: Silver Pheasant □ না □
Gennaeus nycthemerus
আকারে একটু ছোট—50 সে. মি. পর্যন্ত। মুখটা টুকটুকে লাল, মাথা, তলদেশ ঘোর নীল। ডানার উপর এবং লেজে শাদা জমিতে যে



সূক্ষ্ম তুলির টান তা লা-জবাব! কলকাতার চিড়িয়াখানায় আছে। খুঁজে দেখ। স্বর্ণশীর্ষ সুইন হো লেডী আমহার্স্টের মতো রঙের বাহার হয়তো নেই, কিন্তু শাদা পালকে গাঢ়-নীল যে নক্সা তোলা হয়েছে তা অপূর্ব।

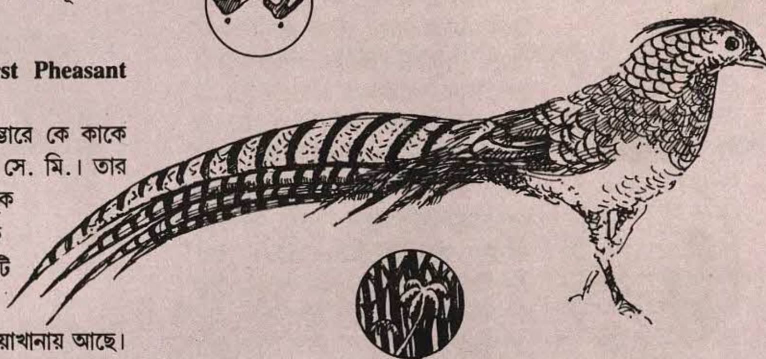
95. সুইনহো ফেজেন্ট: Swinhoe Pheasant
Gennaeus swinhoii
এ যেন মুরগী আর ফেজেন্টের মাঝামাঝি একটি পাখি। মুখটা লাল, ঘাড়ের উপর শাদা পালক। বুক-পেট নীল। ডানা সবুজ। পাখা দুটিতে



নীলের মধ্যে সাদা আঁজি। আর লেজেও গাঢ় নীলের মধ্যে একটি মাত্র দীর্ঘ শাদা পালক। একে পাওয়া যায় ফরমোসার মালভূমিতে। চিড়িয়াখানায় আছে।



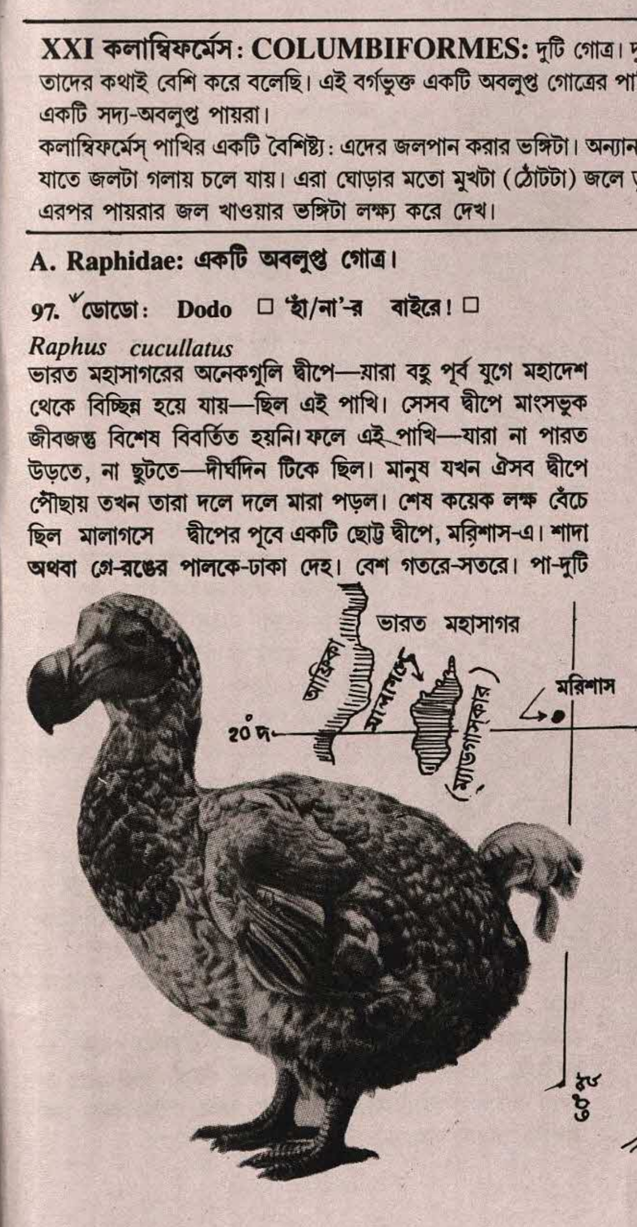
96. লেডী আমহার্স্ট ফেজেন্ট: Lady Amherst Pheasant □ হাঁ/না □ *Chrysolophus amherstiae*
স্বর্ণশীষের সঙ্গে একই গণের। দুজনের মধ্যে বর্ণসম্ভারে কে কাকে হারায় বলা কঠিন। আকারে এটিই বড়। প্রায় 135 সে. মি.। তার ভিতর দেহদৈর্ঘ্য 40 সে. মি. হয়-কি-না-না-হয়। বুক সবুজ, ডানা নীল। তলপেট শাদা। লেজের পালক শাদা জমিতে সবুজ ডোরা। নিচের দিকে তিন-চারটি গেরুয়া পালক। আসামের জঙ্গলে একে দেখা যেত, এখনো পাওয়া যায় কিনা জানি না। তবে চিড়িয়াখানায় আছে।



XXI কলাম্বিফর্মেস: COLUMBIFORMES: দুটি গোত্র। দুটির উদাহরণই ভারতে লভ্য। তাদের মধ্যে একটি যথেষ্ট সংখ্যাগরিষ্ঠ। তাদের কথাই বেশি করে বলেছি। এই বর্গভুক্ত একটি অবলুপ্ত গোত্রের পাখিকেও বাদ দিতে মন সরল না। কারণ এ বর্গের সর্বশেষ উদাহরণটিও একটি সদ্য-অবলুপ্ত পায়রা।
কলাম্বিফর্মেস্ পাখির একটি বৈশিষ্ট্য: এদের জলপান করার ভঙ্গিটা। অন্যান্য বর্গের পাখি জলে ঠোঁট ডুবিয়ে কিছুটা জল টেনে নিয়ে মুখ্ উঁচু করে, যাতে জলটা গলায় চলে যায়। এরা ঘোড়ার মতো মুখটা (ঠোঁটটা) জলে ডুবিয়ে চোঁ-চোঁ করে টানতে থাকে। মাথা উঁচু করার দরকার পড়ে না। এরপর পায়রার জল খাওয়ার ভঙ্গিটা লক্ষ্য করে দেখ।

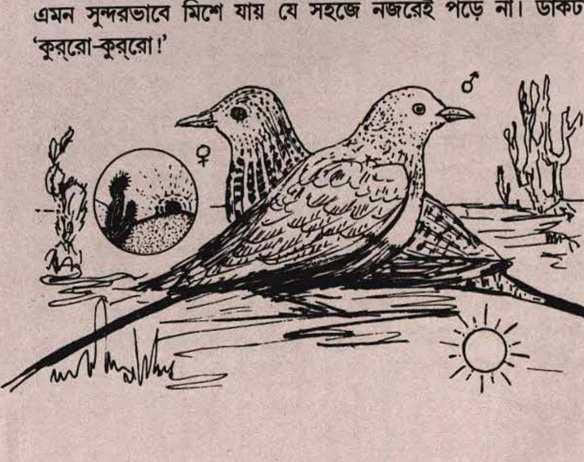
A. Raphidae: একটি অবলুপ্ত গোত্র।

97. ✓ডোডো: Dodo □ 'হাঁ/না'-র বাইরে! □
Raphus cucullatus
ভারত মহাসাগরের অনেকগুলি দ্বীপে—যারা বহু পূর্ব যুগে মহাদেশ থেকে বিচ্ছিন্ন হয়ে যায়—ছিল এই পাখি। সেসব দ্বীপে মাংসভুক জীবজন্তু বিশেষ বিবর্তিত হয়নি। ফলে এই পাখি—যারা না পারত উড়তে, না ছুটতে—দীর্ঘদিন টিকে ছিল। মানুষ যখন ঐসব দ্বীপে পৌঁছায় তখন তারা দলে দলে মারা পড়ল। শেষ কয়েক লক্ষ বেঁচে ছিল মালাগসে দ্বীপের পূবে একটি ছোট্ট দ্বীপে, মরিশাস-এ। শাদা অথবা গ্রে-রঙের পালকে-ঢাকা দেহ। বেশ গতরে-সতরে। পা-দুটি হলুদ। মুখ ও ঠোঁটের কাছে-পিঠে পালক নেই। ঠোঁটের সামনের দিকে আবার একটি বাহার! ডোডো পাখিকে মেরেই আমরা ক্ষান্ত হইনি, জিইয়ে রেখেছি একটি লজ্জাকর ইংরেজি লব্জ্: Dead as a dodo!



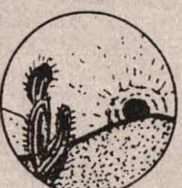
B. টারোক্লিডি: Pteroclidae
বর্গের সংখ্যালঘিষ্ঠ গোত্র। এদের প্রচলিত নাম স্যান্ডগ্রাউজ। সারা পৃথিবীতে অনেকগুলি প্রজাতি থাকলেও ভারতে আছে মাত্র একটি: ভাট তিতির।

98. ভাটতিতির: Common Sand grouse □ ভা □
Pterocles exustus
আকারে কবুতরের চেয়ে ছোট, গায়ে হল্‌দে পালকের বাহুল্য, লেজ তীক্ষ্ণাগ্র, বুক-পেটের সঙ্গমে একটি কালো দাগ। স্ত্রী-পাখিদের ঠোঁটের নিচে চিবুকটুকু বাদ দিলে সারা দেহেই ঐ ছিট-ছিট দাগ। একটা কথা বলি—ভাট তিতিরানীরই সজ্জার বাহার বেশি। চষা ক্ষেতে এক দলে বিশ-ত্রিশটা পাখি চরে বেড়ায়। কিন্তু গায়ের রঙ মেটে জমির সঙ্গে এমন সুন্দরভাবে মিশে যায় যে সহজে নজরেই পড়ে না। ডাকটা 'কুর্‌রো-কুর্‌রো!'



99. কালোপেট ভাটতিতির: Black-bellied Sandgrouse
□ না □ *Pterocles orientalis*





ভূমধ্যসাগরের চারপাশেই কাঁটা গুল্ম ঘেরা উষর জমিতে এদের দেখা মেলে। অর্থাৎ স্পেন, পর্তুগাল, সাইপ্রাস, এশিয়া মাইনর আর উত্তর আফ্রিকায়। আকারে 30-40 সে. মি.। ভারতীয় ভাটতিতিরের মতোই বাদামী রঙ, কালো ছিটে-ফোঁটায় ভরা শরীর, ছোট লেজ, তীক্ষ্ণাগ্র ডানা, এমনকি বুক-পেটের সঙ্গমস্থলে কালো দাগটাও বর্তমান। তবু এরা ভিন্ন প্রজাতির। খায় ফল-পাকুড়। মাটিতেই বেশি থাকে। গাছে নয়। দম্পতি পালা করে ডিমে তা দেয়। প্রায় তিন সপ্তাহ।

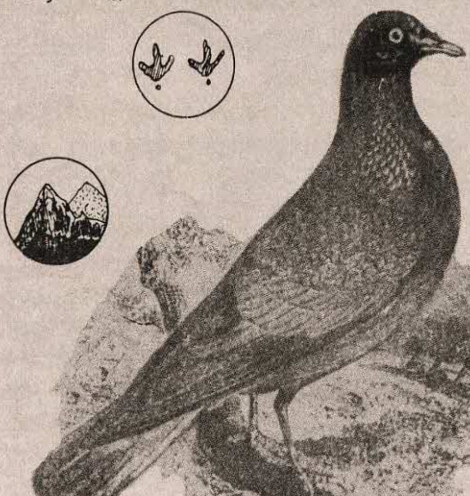
C. কলাম্বিডি: Columbidae

যাবতীয় পায়রা আর ঘুঘু।

100. গোলা পায়রা: Blue Rock Pigeon □ ভা □

Columba livia

পরিচয় দিতে যাওয়া বাহুল্য। তবে আমরা এখানে শহরাঞ্চলের অতি পরিচিতদের কথা বলছি না; বলতে চাইছি আরণ্যক পরিবেশে মুক্ত প্রাণীর কথা। এই বন্য প্রাণীটি যাবতীয় গৃহপালিত কবুতরের পূর্বজ। তারা এককালে থাকত পাহাড়ে, পাথরের ফাঁক-ফোকরে। আজও তাই থাকে, যারা মুক্ত বন্য পাখির শেষ বংশধর। এককালে পায়রাদের



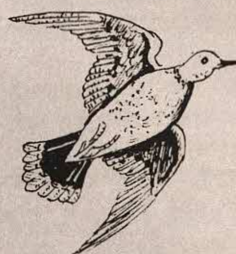
সংবাদবহ হিসাবে ব্যবহার করা হত। প্রথম বিশ্বযুদ্ধে এ শতাব্দীতেও তা হয়েছে। তবে তারা গোলা পায়রা বা ব্লু রক পীজন নয়। বিশেষভাবে শিক্ষিত অন্য উপপ্রজাতি। একবারে এরা দুটি বা তিনটি ডিম পাড়ে। স্বামী-স্ত্রী দুজনেই ডিমে 'তা' দেয় সতের থেকে উনিশ দিন। গত শতাব্দীতে পায়রা পোষা আর পায়রা ওড়ানো ছিল এক জাতের বাবু-বিলাস। বিশেষ একজাতের পায়রা—'লোটন' তার চলিত নাম— আকাশে ডিগবাজি খেতে পারে। যে কের্দানি অনেক পাখিই দেখাতে পারে না।

101. ছিট ঘুঘু: Spotted Dove □ ভা □
Streptopelia chinensis



পায়রার চেয়ে আকারে সামান্য ছোট। গায়ে গোলাপী রঙের পালকে শাদা ছিট-ছিট। "ঘাড়ের কাছে কালোর উপর শাদা ছককাটা; দেখলে মনে হয় যেন একখানা দাবা খেলার ছক।...জ্বালাতন না করলে এরা বেশ পোষ মানে, নির্ভয়ে বাগানে ঘুরে বেড়ায়, বাংলোবাড়ির বারান্দায়, কড়ি-বরগার ফাঁকে-ফাঁকে বাসা বাঁধে, লোক-জনের আনাগোনার ভ্রূক্ষেপ করে না।" (সালেম আলি)

102. কণ্ঠিঘুঘু: Red turtled Dove □ ভা □
S. tranquebarica





অন্য জাতের তুলনায় এদের সংখ্যা কম। এরা লোকালয়ের কাছে থাকতে ভালও বাসে না। স্ত্রীপাখি দেখতে ছিট ঘুঘুর মতো; কিন্তু এই প্রজাতির পুরুষপাখির রঙ গোলাপী আভা যুক্ত ইটের মতো লাল। আকারে কিছু ছোট। এদের গলায় কালো রঙের একটা দাগ, যে কারণে কণ্ঠি ঘুঘু নাম দেওয়া গেছে। অন্য ঘুঘুদের মতো একবারে দুটি ডিম পাড়ে। ডিমের রঙ শাদা। বাবা-মা পালা করে দুই সপ্তাহ 'তা' দেয়। বাচ্চারা অসহায়রূপে জন্মায়; তিন সপ্তাহে উড়তে শেখে।

103. হরিয়াল: Green Pigeon □ ভা □

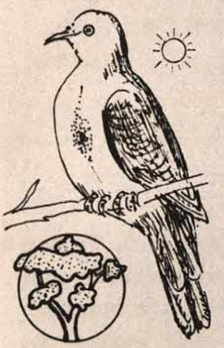
Treron phoenicoptera

যদি প্রশ্ন করেন, হরিয়াল কি ঘুঘু না পায়রা? তাহলে জবাব দিতে পারব না। জীববিজ্ঞানে পায়রা আর ঘুঘুর মধ্যে কোন ফারাক নেই, ওরা একই বর্গের, একই গোত্রের পাখি, তবে পৃথক গণের। হরিয়াল *ট্রেরন* গণভুক্ত—না পায়রার গণ, না ঘুঘুর।



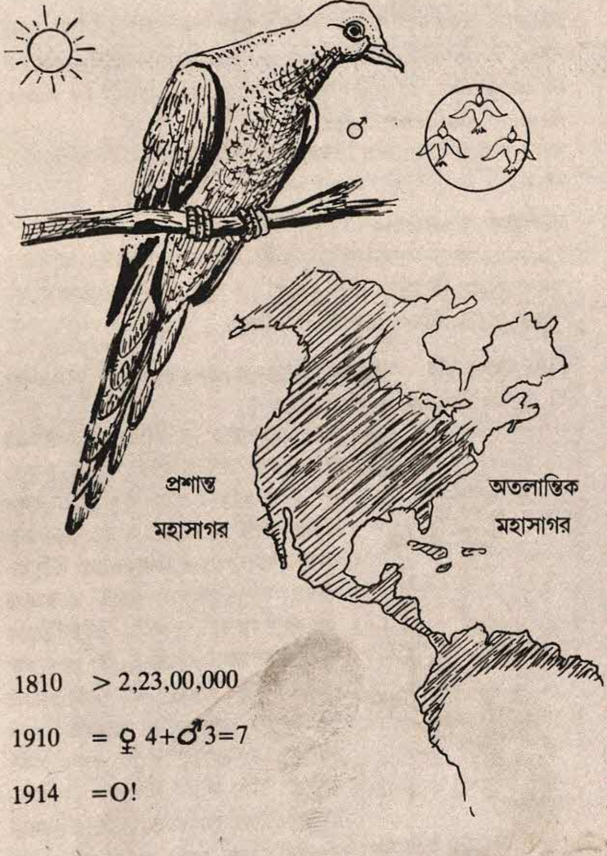
ঘুঘুদের চেয়ে আকারে বড়, পায়রার সমান। গায়ের রঙ হলুদ আর জলপাই-সবুজের মিশ্রণে। ডানায় আর ঘাড়ের কাছে পুরুষপাখির কিছুটা গোলাপী ছোপ আছে; স্ত্রী-পাখির তা নেই। ঘুঘু বা পায়রার পায়ের রঙ লাল বা মেটে রঙের; হরিয়ালদের পায়ের রঙ হলুদ। এরা গাছে-গাছে থাকে, মাটিতে বড়-একটা নামে না। পাকা ফলের লোভে লোকালয়ের কাছে আসে, না হলে বন-জঙ্গল এলাকাই পছন্দ। এরা ফলাহারী, সেদিক থেকে সাত্ত্বিক প্রকৃতির। বিরাট ঝাঁক বেঁধে চলা ফেরা করে। সুমাত্রা, জাভা বোর্নিওতে একই গণের অন্য একটি প্রজাতি পাওয়া যায়: *T. Capellei.*

104. মরণাহত ঘুঘু: Bleeding-heart Dove □ না □
Gallicolumba luzoni



আকারে পায়রার মতো। পাওয়া যায় শুধু ফিলিপিন দ্বীপে। এদের বৈশিষ্ট্য হচ্ছে বুকে একটা বিচিত্র দাগ। মনে হয় বুকে গুলিবিদ্ধ হয়েছে। মাঝখানে রক্ত জমে যাওয়ার দাগ, তার চারপাশে ফিকে রক্তের লাল দাগ। যেহেতু বুক-পেট ধব্‌ধবে শাদা তাই ঐ দাগটা আরও স্পষ্ট হয়ে দেখা যায়। কলকাতার চিড়িয়াখানায় একবার ওকে দেখেছিলাম মনে হচ্ছে। পরে আর খুঁজে পাইনি।

105. মরণাতীত কবুতর: Passenger Pigeon □ অবলুপ্ত □
মানুষের অত্যাচারে যারা এ দুনিয়া ছেড়ে গেছে তাদের মধ্যে 'ডোডো' সমধিক প্রসিদ্ধ। মোয়ার কথাও শোনা যায়। 'প্যাসেঞ্জার পীজন'-এর কাহিনীটিও সমান করুণ। পূর্বপ্রকাশিত গ্রন্থ 'রাস্কেল' থেকে কিছু উদ্ধৃতি শোনাই:
প্যাসেঞ্জার পীজনের বুকের দিকটা ছিল মেটে রঙের। মাথাটা সবুজ, পিঠের দিক ছাই-ছাই, আর চোখ দুটো কুচফলের মতো টুকটুকে লাল। কোথায় গেলে তাকে দেখতে পাব? আমেরিকার রাজধানীতে, ওয়াশিংটনের স্মিথসোনিয়ান ইন্সটিট্যুটে। ওখানে যে পাখিটা আছে তার মৃত্যু হয়েছিল 1914 সালে, সিন্‌সিনাটি চিড়িয়াখানায়। তার নাম: মার্থা।



উত্তর আমেরিকা আর কানাডার বিস্তীর্ণ অঞ্চল জুড়ে ওরা এককালে ছিল কোটি-কোটি সংখ্যায়। এক-এক ঝাঁকে কয়েক কোটি! বিশ্বাস করা কঠিন। মাদী পাখি একবারে বছরে একটিমাত্র ডিম পাড়ত। ডিম ফুটে বাচ্চা হবার পর আরও দিন-পনের সময় লাগত বাচ্চাটাকে উড়তে শেখাতে। ঐ মাসখানেক সময় ওরা দলে দলে আশ্রয় নিত কোনও জলা জায়গায়। তারপর বাচ্চারা যেই উড়তে শিখল অমনি সবাই একদিন রওনা হয়ে পড়ত তাদের যাযাবর জীবনে। বছরের বাকি এগারো মাসের জন্য। যাযাবর না হয়ে উপায় কী? ওরা যে দলে দারুণ ভারী। পঙ্গপালের মতো যেখানে ঝাঁক বেঁধে নামত সেখানে সব কিছু খেয়ে শেষ করে ফেলত দু-দিনেই। তবু অতলান্তিক থেকে প্রশান্ত মহাসাগর পর্যন্ত বিস্তীর্ণ-ভূখণ্ডে ওদের খাদ্যের অভাব হত না। উত্তর-আমেরিকায় মাংসাশী প্রাণীর অভাব নেই। আছে শেয়াল, রাকুন, র‍্যাটল্‌-স্নেক, ঈগল, হক, ফ্যালকন, আরও কত কি। তবু হাজার-হাজার লক্ষ-লক্ষ বছর ধরে ওরা টিকে ছিল।
তারপর এল সভ্য মানুষ!
মানুষ সহজেই বুঝে নিল—ঐ অযুত-নিযুত পারাবতদল যখন উড়ে যায় তখন তাদের গতিবেগ হয় প্রচণ্ড। ওদের গতি পথে হঠাৎ কোনও বাধার সৃষ্টি করলে ওরা দলে দলে মারা পড়বে। সামনের পাখিটা থামতে চাইলেও পিছনের লক্ষ-লক্ষ পাখি এসে হুমড়ি খেয়ে পড়বে এ-ওর গায়ে। শুরু হল হত্যা উৎসব। বিরাট-বিরাট জাল পেতে।
1810 সালে আলেকজান্ডার উইলসন নামে এক পক্ষিবিশারদ তাঁর ডায়েরিতে লিখেছিলেন:

(ক) পাখিদের গতিবেগ প্রায় ঘণ্টায় ষাট মাইল।
(খ) প্রতি ঘনগজ স্থানে তিনটি পায়রা উড়ছিল।
(গ) যে সময়কাল ধরে ঐ গতিবেগে, ঐ ঘনত্বে ঝাঁকটা উড়ে গেল তাতে পায়রার ঝাঁকটা ছিল আড়াইশ মাইল লম্বা এবং তাদের সংখ্যা 223 কোটি!

বিশ্বাস হয়? 223 কোটি সংখ্যাটা এতবড় যে, তা বিশ্বাসই হতে চায় না। 1810 সালে গোটা পৃথিবীর জনসংখ্যা ছিল ঐ একটিমাত্র পাখির ঝাঁকের কম!
এক ঝাঁকে যদি দু'শ কোটি হয় তাহলে গোটা উত্তর আমেরিকায় সবশুদ্ধ কত হাজার কোটি প্যাসেঞ্জার পীজন ছিল? আজকের দুনিয়ায় যত মানুষ তার বিশ-পঞ্চাশ গুণ?
জানি না।
জীববিজ্ঞানের ইতিহাসে শুধু লেখা আছে 1910 সালে—অর্থাৎ উইলসন সাহেবের দিনপঞ্জিকা লেখার একশ বছর পরে—সারা পৃথিবীর চিড়িয়াখানায় বেঁচে আছে মাত্র সাতটি প্যাসেঞ্জার-পীজন! চারটি মাদী, তিনটি মদ্দা। জীববিজ্ঞানীরা মরিয়া হয়ে ওদের একত্র এনে রাখলেন—যদি ঐ পাঁচটি থেকে প্রজাতিটাকে বাঁচানো যায়! গেল না! শেষ মাদী প্যাসেঞ্জার-পীজনটি আশ্রয় লাভ করেছিল সিন্‌সিনাটি চিড়িয়াখানায়। তার নাম দেওয়া হয়েছিল: মার্থা!
যেদিন মার্থা মারা গেল সেদিন তার খাঁচা ঘিরে দাঁড়িয়েছিলেন একসার পক্ষিবিশারদ আর জীববিজ্ঞানী। যে-যার মাথার টুপি খুলে! শুধু দুঃখে নয়, দেবতার প্রতিস্পর্ধী হোমোস্যাপিয়ান প্রজাতির প্রতিনিধি হিসাবে অপরিসীম লজ্জায়!

XXII সিট্টাসিফর্মেস: PSITTACIFORMES: টিয়াপাখি, কাকাতুয়া, ম্যাক-অ, লরি, ল্যাভবার্ডদের আকৃতিতে আসমান-জমিন ফারাক, অথচ জীববিজ্ঞানীরা বলছেন, সবাই একই বর্গের একই গোত্রভুক্ত। আমরা সেই গোত্রটির কথা বলব এবার: সিট্টাসিডি। আপাতপার্থক্য থাকলেও এই গোত্রভুক্তদের কতকগুলি সাদৃশ্য যে আছে তা মানতেই হবে: সবারই ঠোঁট শক্ত, বাঁকা; এরা সবাই চোয়ালের উর্ধ্বাংশ নাড়াতে পারে। এদের পায়ে চারটে আঙুল বটে, তবে দুটি সামনে-ফেরা, দুটি পিছ-ফেরা। এরা সবাই ফলাহারী। পালকের রঙ যাই হোক খুব উজ্জ্বল আর বৈচিত্র্যময়।

A. সিট্টাসিডি: Psittacidae.

106. টিয়া: Parrot/ParaKeet □ ভা □
Psittacula Krameri



লেজ লম্বা, সূচালো। ঘন সবুজ রঙ। গলায় লাল রঙের বেষ্টনী, ঠোঁটও লাল। স্ত্রীপাখির গলায় বেষ্টনীটা থাকে না। এ থেকেই স্ত্রী-পুরুষের ভেদাভেদ বোঝা যায়। ফলাহারী। তবে যত না খায় আঁচড়ে-কামড়ে তছনছ করে তার বেশি। ঘন বসতিপূর্ণ শহরের প্রান্তে বড় গাছে এদের ঝাঁক বেঁধে থাকতে দেখা যায়। আমাদের ছেলেবেলায় সন্ধ্যাসমাগমে কলকাতা শহরেও রোজ টিয়ার ঝাঁক দেখতাম। ইদানীং শহরতলীতেও বড় টিয়ার ঝাঁক নজরে পড়ে না। *সিটাকুলা* গণের আরও এক প্রজাতির টিয়া আমাদের দেশে দেখা যায়। আকারে সেগুলি একটু বড়। তার ইংরেজি নাম আলেকজান্ড্রাইন প্যারাকিট *(P. cupatria)*

107. হলুদ-মাথা টিয়া: Yellow-headed Amazon □ না □
Amazona ochrocephala



বেশ বড় জাতের টিয়া। এদের দেখা পাওয়া যায় দক্ষিণ আমেরিকায়—মেক্সিকো, ব্রেজিল ইকুয়াডোর অঞ্চলে। দৈর্ঘ্যে 40 সে. মি.। মাথার রঙ উজ্জ্বল হলুদ, ঠোঁট সাদা। সারা দেহে টিয়ার প্রত্যাশিত ঘন সবুজ রঙ, তবু ডানার প্রান্তে কিছু নীল ও লাল প্রান্তিক পালক।

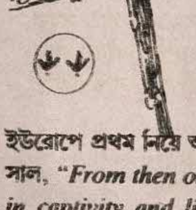
108. আফ্রিকার গ্রে-টিয়া: African Grey Parrot □ ভা □
Psittacus erithacus



এরাও দৈর্ঘ্যে 40 সে. মি.। সারা দেহে 'গ্রে' রঙের পালক। গলায় মাছের আঁশের মতো আঁজি। একই রঙের। শুধু লেজটি টুকটুকে লাল। ঠোঁট আর ডানা কালো। নানান জাতের টিয়ার ভিতর এই আফ্রিকান টিয়াই সব চেয়ে ভাল বোল পড়ে। দল বেঁধে থাকে। সচরাচর তিন-দিনের ব্যবধানে তিন-চারটি ডিম পাড়ে। মাসখানের ডিমে তা দেবার পর বাচ্চা ফোটে।

109. বজরিকার: Budgerigar □ না □
Melops ittacus underiatus

ভারতীয় পাখি না হলেও আমরা সবাই একে চিনি। বন্য বজরিকার দৈর্ঘ্যে 18-20 সে. মি.-র বড় হয় না। কিন্তু কৃত্রিম প্রজননে এখন 30



সে. মি. পর্যন্ত পাখিও কিনতে পাওয়া যায়। রঙের কী বৈচিত্র্য—যতটা প্রাকৃতিক, তার চেয়ে বেশি কৃত্রিম প্রজননে। বজরিকার পোষা একটা ফ্যাশন। অনেকেই খাঁচা বানিয়ে এদের বাড়িতে ঠাঁই দিয়েছেন। কলকাতার চিড়িয়াখানায় হিপ্পোর আস্তানার বিপরীতে বিরাট একটি খাঁচায় অনেক রঙের বজরিকার আছে। এরা মূলত অস্ট্রেলিয়ার পাখি। তৃণভূমি অঞ্চলের। ম্যাকডোনাল-এর *পক্ষিবিশ্বকোষে* বলা হয়েছে অস্ট্রেলিয়া থেকে কিছু বজরিকার ইউরোপে প্রথম নিয়ে আসেন পক্ষিবিশারদ জন গাউল্ড। সেটা 1840 সাল, *"From then on the species has been widely reared in captivity and lives throughout the world in those familiar sad little cages."*

খাদ্য: ফল ও বীজ। মাত্র তিনমাস বয়সেই লায়েক। তখনই প্রজননে সক্ষম।

কাকাতুয়া: Cackatoo □ না □

Cacatua গণের অনেকগুলি প্রজাতি। সবাই অস্ট্রেলিয়ার বাসিন্দা। অথবা সংলগ্ন দ্বীপের। এদের মাথায় যে ঝুঁটি আছে সে তথ্যটা ক-অক্ষর চেনার আমল থেকেই জেনেছি।

110. হলদে-ঝুঁটি কাকাতুয়া: Sulphur-crested Cackatoo □ না □ *Cacatua gelerita*



অস্ট্রেলিয়া আর নিউগিনির বাসিন্দা এই কাকাতুয়ার মাপ 40-50 সে. মি.। বুক-পেট-পিঠ ধবধবে শাদা। শুধু ঝুঁটিটা হলুদ রঙের। ঠোঁট কালো। চোখ বড় বড়। এরা ভাল বোল পড়ে। কলকাতার চিড়িয়াখানায় শিশু-বিভাগে একটি কাকাতুয়া 'হ্যালো, হ্যালো' ডাকত। বছর-তিনেক আগেও তাকে দেখেছি। এই যে বোল পড়তে পারার ক্ষমতা এটা কোন পাখিই বুঝে-সুঝে করে না। বাড়িতে চোর ঢুকলেও ঐ 'হ্যালো' পাখি তাকে একই ভাবে আপ্যায়ন করবে। সার্কাসে কাকাতুয়াকে দিয়ে কামান ছোঁড়ার খেলাও দেখানো হয়। খাদ্য পাওয়ার লোভে পাখি তা না বুঝে করে।

ম্যাকাও: Macaw □ না □

Ara গণের অনেকগুলি প্রজাতির চলিত ইংরেজি নাম 'ম্যাকাও'। অতি অপূর্ব এদের বর্ণবৈচিত্র্য। অধিকাংশই আমেরিকার বাসিন্দা। মেক্সিকো থেকে আর্জেন্টিনা। দুটির কথা বলা হল:

111. লাল ম্যাকাও: Scarlet Macaw
□ না □ *A. macao*



লাল ম্যাকাও

দৈর্ঘ্যে এক মিটার ছাপিয়ে যায়। মাথা, পিঠ, পা ও লেজের শেষ প্রান্ত 'স্কার্লেট' বা টুকটুকে লাল। চোখ ঘিরে একটা শাদা স্থান। মাধ্যমিক পালক হলুদ, প্রান্তিক পালক ঘন নীল। আকারে এরাই বৃহত্তম। এদের বাস মেক্সিকো থেকে বলিভিয়া।

112. নীল ম্যাকাও: Blue Macaw
□ না □ *A. ararauna*

আকারে কিছু ছোট: 75-85 সে. মি.। ঠোঁট কালো, মাথা-পিঠ-লেজএ নীলের বিভিন্ন শেড। —হলুদ থেকে সবুজ। শুধু বুকের কাছে পাটকিলে রঙের ছোপ-ছোপ। চোখের চারপাশে ঘিরে কালো দাগের যে বাহার তা বর্ণনা করার চেয়ে ছবি দিয়ে বোঝানোর চেষ্টা করা ভাল। এদের পাওয়া যায় পানামা যোজক থেকে দক্ষিণ আমেরিকার শেষ পর্যন্ত—অবশ্য ঘন আরণ্যক পরিবেশে।

113. সাদা-ঝুঁটি কাকাতুয়া: White-crested Cockatoo
□ না □ *C. alba*

দৈর্ঘ্যে কিছু বড়। মাথার ঝুঁটিটা এবার শাদা। এদেরও নিবাস ঐ অস্ট্রেলেশিয়া।

114. ল্যভ-বার্ড: Love bird □ না □ *Agapornis fischri*

প্রায় ছয়টি পাখিকে বলা হয় ল্যভ বার্ড। কেন এদের নাম 'প্রেমপাখি', তা নিয়ে খোঁজ খবর নিয়েছি। জানা গেল *Agapornis* শব্দটার অর্থই 'প্রেমপাখি'। কিন্তু সেটা ঠিক জবাব হল না। প্রশ্নটা থেকেই যায়। অর্থাৎ ইংরেজিতে নামটা কী করে হল তা বোঝা গেল, কিন্তু ল্যাটিন নামটা? দুটি ব্যাখ্যা পেয়েছি। এক পণ্ডিত বললেন, প্রথমত, এরা সব সময় খুব ঘনঘন হয়ে পাশাপাশি বসে। পরস্পরকে ভাল না বাসলে কী তা হয়?



পণ্ডিতকে প্রশ্ন না করেই বুঝেছি তিনি কোনদিন ডেলি প্যাসেঞ্জারী করেননি। সে প্রশ্ন না তুলে জানতে চেয়েছিলাম, দ্বিতীয়ত?

—জোড় বাঁধার পর এদের প্রেমবন্ধন খুব প্রগাঢ়।

—অর্থাৎ সারস অথবা...

বাধা দিয়ে উনি বলেছিলেন, না না, এরা ক্রমাগত জোড় ভাঙে; জোড় বাঁধে! খোদায় মালুম, তাহলে কেন ওদের নাম: Love bird! নিবাস: পূর্ব আফ্রিকা। গাছের ফাঁক-ফোকরে বাসা বানায়। সব ল্যভ-বার্ডের চোখের চার দিক ঘিরে একটা শাদা দাগ।

XXIII কুকুলিফর্মেস: CUCULIFORMES:

পরভৃত-বর্গ। অর্থাৎ যারা নিজেরা বাসা বানায় না, পরের সংসারে নিজের সন্তানকে না-মানুষ করে। সবচেয়ে বিখ্যাত উদাহরণ কাকের বাসায় কোকিলের ডিম! কোকিল এমন সুনিপুণভাবে কাজটা সারে যে, অমন বুদ্ধিমান কাক পর্যন্ত টের পায় না কার সন্তানকে তার বাসায় না-মানুষ করা হচ্ছে! এ বর্গে একটিই গোত্র: কুকুলিডি। তাতেই প্রায় চল্লিশটি গণ এবং শতখানেক প্রজাতি। আমরা মাত্র তিনটির কথা আলোচনা করেছি, দুটি ভারতীয় এবং একটি বহির্ভারতীয়। এই শতখানেক প্রজাতির প্রায় সবার ঐ একই বৈশিষ্ট্য—পরের বাসায় বাচ্চা না-মানুষ করা।আমরা কাক-কোকিলের কথাটা সাধারণ উদাহরণ হিসাবে বর্ণনা করছি। পুরুষ কোকিল যে বসন্ত সমাগমে বিনিয়ে বিনিয়ে ডাকতে থাকে—'কু...কু...কুউ... কুউ...' —যা নিয়ে আবহমান অনেকানেক কবি-সাহিত্যিক পাতার পরে পাতা লিখে গেছেন, তার মূল উদ্দেশ্য দুটি। প্রথমত, আজ্ঞে হ্যাঁ, প্রথম কথা: এলাকা ঘোষণা। অর্থাৎ অন্যান্য পুরুষ-কোকিলকে জানিয়ে দেওয়া: "এ এলাকাটা আমার! এ-পাড়ায়





নীল ম্যাকাও

1 কোকিল কাকের বাসায় ডিম পাড়ার আগে কাকের ডিম ফেলে দিচ্ছে।



2 সদ্যোজাত কোকিল শিশু খাদ্যের ভাগিদার কমাচ্ছে



3 পালক পিতা দৈত্যশিশুর খাদ্য জোগাতে গিয়ে হিমসিম

রঙিন প্লেট XI-এর চিত্র পরিচয়

1 লাল-ফুটকি-মুনিয়া : **Red avadavat**

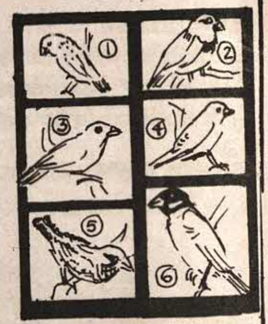
2. হীরে-মুনিয়া : **Diamond sparrow**

3. রজত চঞ্চু মুনিয়া : **Silverbill**

4. তারা ফুটকি মুনিয়া : **Star finch**

5. জেব্রা মুনিয়া : **Zebra finch**

6. জাভা-মুনিয়া : **Java finch**



রঙিন প্লেট XII-এর চিত্র পরিচয়



1. নীল ম্যাকাও : **Blue macaw** (112)

2. শ্যামা : *Copyclms malabareias* (172)

3. হলদে পাখি/সোনামুকুট বেনেবৌ : ***Griolss chinensis*** (150)

4. মরণাহত ঘুঘু : **Bleedingheart done**

যাবতীয় পোকা-মাকড়ের দখলদারী আমার! এ-পাড়ার কাকের বাসায় তঞ্চকতা করার অধিকারও আমার! যতদূর আমার ডাক শোনা যাচ্ছে!"

—ঠিক যেন ইদানীং-কালের মস্তানগুরুর হুঙ্কার! দ্বিতীয়ত সঙ্গিনীকে আহ্বান। কোকিলা জবাব দেয় না—তাঁর কণ্ঠে স্বর নেই—কিন্তু সাড়া দেয়, ঘনিয়ে আসে। কাক কখন ডিম পাড়ছে তা কোকিলদম্পতি নজর রাখে। আশ্চর্য সময়জ্ঞান—কোকিলাও ঠিক ঐ সময়ে আসন্নপ্রসবা। কর্তা-কোকিল কাক-দম্পতিকে বিরক্ত করে, ওদের ডিম খেয়ে ফেলবে বলে ভয় দেখায়। কাক-কাকী যখন পুরুষ-কোকিলকে তাড়া করে যায় তখন কোকিলা ঘনিয়ে আসে। কাকের একটি ডিম ফেলে দিয়ে সেখানে পুটুস করে একটিমাত্র ডিম পাড়ে। একটার বেশি নয়। এ-ভাবে আট দশটি বাসায় তার আট-দশটি ডিম ছড়িয়ে দেয়। 'কাকা-কাকিমা' এত বুদ্ধিমান/বুদ্ধিমতী কিন্তু তঞ্চকতাটা টের পায় না। কোকিল-বাচ্চা ডিম ফুটে বার হয় কাক-ডিমের আগে। জন্মমাত্র ঐ মস্তান কোকিল-ছাঁর প্রথম কাজ দু-একটি কাকের ডিম নষ্ট করা। কেন? বাঃ! তাহলে পালক-মা-বাবার সংগৃহীত পোকা-মাকড়ের সিংহভাগ দখল করা যাবে যে! এভাবেই বংশানুক্রমে কোকিল তার পালক পিতা-মাতার ঋণ শোধ করে!

A. কুকুলিডি: Cuculidae:

115. কোকিল: Indian Cuckoo □ ভা □

Endynamys scolapacea



♂ আকারে কাকের সমান। কিন্তু কাকের তুলনায় 'তন্বী-শ্যামা'। অর্থাৎ রোগা-লম্বাটে; আর গাত্র বর্ণ উজ্জ্বল নীলাভ-কালচে। ঠোঁট হলুদ, চোখ রক্তাভ। কোকিলার রঙ কালো নয়, ধূসর। তাছাড়া তার সেই ধূসর দেহে শাদা বুটি। আকারে ছোট। কোকিলার রঙ বস্তুত দু-জাতের। প্রথম জীবনে কোকিলের মতো কালো, পরে ধূসর ডোরাকাটা। বাচ্চা—পুরুষ-স্ত্রী যাই হোক, দু-জাতের রঙের পর্যায় পাড়ি দেয়। কোকিলের ডিম ফুটতে সময় নেয় ঠিক সাড়ে বারো দিন। তুলনায় কাকের ডিম ফোটে আঠার থেকে বেশ দিনে। ফলে, উপরে ছবিতে যে কোকিল শিশুকে বীরবিক্রমে বৈমাত্রেয় ভ্রাতাদের হত্যা করতে দেখা যাচ্ছে অঙ্কশাস্ত্র অনুসারে তার বয়স এক সপ্তাহের কম!



♀

116. কাক্কু: European Cuckoo □ ভা/না □

Cuculus canorus



কাশ্মীর-অথবা পশ্চিম হিমালয়ের কোন কোন অরণ্য-পর্বতে এদের মাঝে মাঝে দেখা গেলেও কাক্কুকে বহির্ভারতীয় পাখি হিসাবেই ধরা উচিত। দৈর্ঘ্যে 30-35 সে. মি.। এরা স্বভাবে পরিযায়ী। শীতে থাকে আফ্রিকায়, গ্রীষ্মে ইউরোপে। ইংরেজি কবিতায় কোকিলের যে গুণগান শোনা যায় সেগুলি এই প্রজাতির। এরাও পরভৃৎ। বছরে আট-দশটি ডিম পাড়ে। একই কায়দায়। যে প্রজাতির পাখি ওকে এবং ওর বাপ-ঠাকুর্দা সবাইকে বংশানুক্রমে না-মানুষ করেছে তাদের সন্তানকে হত্যা করে।

117. কুকো: Crow Pheasant □ ভা □

Centropus sinensis

আকারে দাঁড়কাক মাপের। ফেজেন্ট আদৌ নয়। উজ্জ্বল চকচকে কালো দেহে বাদামী রঙের ডানা। দীর্ঘ কালো ঝোলা-লেজ। শ্রাইক-



পাখির মতো গোঁফের আভাস। কোকিল গাছে-গাছে থাকতে ভালবাসে; কিন্তু কুকো বা কুকা মাটিতে নেমে এসে জোড়া পায়ে শালিকের মতো নেচে বেড়ায়। ওড়ার ব্যাপারে খুব পটু নয়। এদের ডাক বড় অদ্ভুত। নিরবচ্ছিন্ন 'কুক্-কুক-কুক-কুক'— প্রতি সেকেন্ডে দুই-তিনবার। গ্রাম্য পরিবেশে ঐ বিরামহীন ডাক খর-মধ্যাহ্নে একটা মোহময় আবিলতার সৃষ্টি করে। বোধকরি একেই কবি



অক্ষয় কুমার বড়াল 'কুবো পাখি' বলেছেন তাঁর 'মধ্যাহ্ন' কবিতায়।

প্রজনন ঋতুতে পুরুষ পাখি পুচ্ছটি উচ্চে তুলে নানান কসরৎ করে সঙ্গিনীর মনোহরণের চেষ্টা করে।

একটা কথা: কোকিলের জাতভাই হওয়া সত্ত্বেও এরা পরভৃৎ নয়। নিজেরা বাসা বাঁধে এবং শাবকদের প্রতিপালন করে। সেদিক থেকে এ পাখি কুকুলিডি গোত্রে এক ব্যতিক্রম।

XXIV ক্যাপ্রিমালগিফর্মেস CAPRIMULGIFORMES: এই বর্গে অন্তত পাঁচটি গোত্র। কেউই 'আহা-মরি সুন্দরী' নয়। সবাই নিশাচর। আমরা একটি গোত্রের মাত্র তিনটি পাখির সঙ্গে আপনাদের পরিচয় করিয়ে দিচ্ছি:

A. ক্যাপ্রিমালগিডি: Caprimulgidae.

118. রাতচরা: Indian Nightjar ☐ ভা ☐

Caprimulgus asiaticos

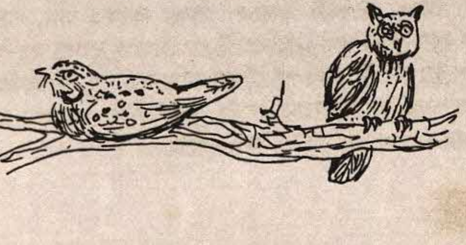
এই নিশাচর পাখিটি আকারে শালিক মাপের। সারা দেহ কাল্‌চে ধূসর পালকে ঢাকা। পাঁচ-মিশেলী পরিবেশের সঙ্গে এমন এমন মানিয়ে নিয়ে থাকে যে, নজরেই পড়ে না। দিবাভাগে ঝোপে ঝাড়ে লুকিয়ে থাকে। সন্ধ্যায় উড়ন্ত পোকা ধরে খায়। হাঁ-মুখ মস্ত বড়। খুব জোরে ওড়ে না। প্রয়োজনও হয় না। কারণ যাদের ধরে খায়—প্রজাপতি, মথ, ফড়িং, উড়ন্ত পিপীলিকা—কেউই জোরে ওড়ে না। তবে বিদ্যুৎগতিতে মোড় নিতে পারে। শূন্যে লক্কা পায়রার মতো ডিগবাজিও খেতে পারে। রাতে চোখে আলো পড়লে চোখ দুটি চুনি পাথরের মতো জ্বলজ্বল করে। মাটিতেই বাসা বানায়। গোটা দুই ডিম। একটু লম্বাটে ধরনের। রঙ গোলাপী, তাতে লাল-বেগুনী ছোপ ছোপ।







রাত্রে গাছের-ডালে-বসা পাখিটা রাতচরা অথবা প্যাঁচা সমঝে নেওয়ার একটা সহজ উপায় আছে। তাদের বসার ভঙ্গিমায়। প্যাঁচা বসবে বৃক্ষশাখার দিকে পাশ ফিরে আর রাতচরা—যেহেতু তাদের পা খুব ছোট, ডাল আঁকড়ে জুৎ করে বসতে পারে না—তাই বসে গাছের ডালের সঙ্গে লম্বালম্বিভাবে। ছবিতে যেমন দেখা যাচ্ছে। ভারতে 7টি প্রজাতির রাতচরা দেখতে পাওয়া যায়। তার একটির নাম—কী অন্যায়— 'থ্যাবড়ানাকী': Frogmouth!



119. বিলাতী রাতচরা: Eurasian Nightjar ☐ না ☐

Caprimulgus europacus



নীলরঙের বেগুন লালচে হয়ে গেলে যদি আকারের প্রভেদ হওয়া সত্ত্বেও সেটা বিলাতী বেগুন হতে পারে তাহলে প্রায় একই আকার প্রকারের এ পাখিটিকে বিলাতী রাতচরা বলা যাবে না কেন? এদের বাস ইউরোপ, মধ্য এশিয়া এবং আফ্রিকা। এদের ডানার প্রান্তভাগ অপেক্ষাকৃতভাবে সূচালো। দৈর্ঘ্যে প্রায় 25 সে. মি. পর্যন্ত। স্ত্রী-পুরুষ একই রকম দেখতে। তবে এরা নিশাচর নয়। সন্ধ্যাবেলা ওড়া-উড়ি করে। পোকা ধরে খায় ভারতীয় রাতচরার মতোই।

120. মার্কিনী-রাতচরা: American Nightjar ☐ না ☐

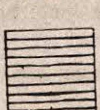
C. carolinensis

প্রায় একই রকম দেখতে। এদের হাঁ-মুখ খুব বড়। কালো পালকে মাঝে মাঝে শাদা ছোপ-ছোপ। উত্তর আমেরিকার পাখি। এরা শহরাঞ্চলের বাড়িতে চিলে-কোঠার ছাদে— যেখানে সিঁড়ি নেই, মানুষ যায় না— সেখানে বাসা বানায়। পুরুষ রাতচরা প্রজননকালে মুখ দিয়ে এক অদ্ভুত শব্দ বার করে, যেজন্য ওর নাম: Whip-poor-will— শব্দটা ঐ রকম: 'হুইপ্পোর-উইল'।











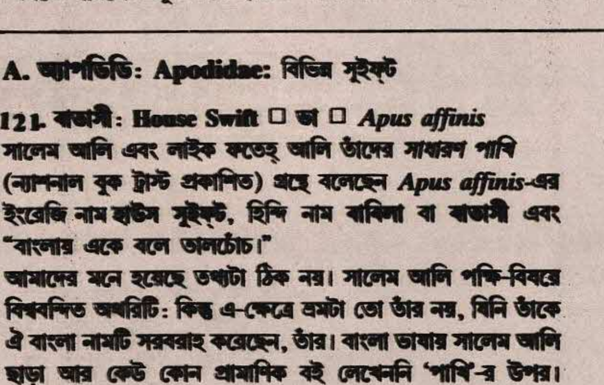
XXV অ্যাপডিফর্মেস: APODIFORMES: ব্যুৎপত্তিগত অর্থ অনুযায়ী নিষ্পদ বা অপাদবর্গ। 'A' মানে 'না' আর 'Podos' হচ্ছে পা। বাস্তবে এদের পা আছে। অধিকাংশেরই আছে চারটে আঙুল, সবই সামনে-ফেরা। তাই এরা গাছের ডালে, এমনকি খাড়া পাহাড়ের গায়ে বসতে পারলেও জুৎ করে হাঁটতে পারে না। অ্যাপডিফর্মেস-বর্গে তিনটি গোত্রের উল্লেখ পাচ্ছি। তার ভিতর দুটির কথা বলা গেল।

A. অ্যাপডিডি: Apodidae: বিভিন্ন সুইফ্ট

121. বাতাসী: House Swift □ তা □ *Apus affinis*

সালেম আলি এবং লাইক ফতেহ্ আলি তাঁদের *সাধারণ পাখি* (ন্যাশনাল বুক ট্রাস্ট প্রকাশিত) গ্রন্থে বলেছেন *Apus affinis*-এর ইংরেজি নাম হাউস সুইফ্ট, হিন্দি নাম বাবিলা বা বাতাসী এবং "বাংলায় একে বলে তালচোঁচ।"

আমাদের মনে হয়েছে তথ্যটা ঠিক নয়। সালেম আলি পক্ষি-বিষয়ে বিশ্ববন্দিত অথরিটি: কিন্তু এ-ক্ষেত্রে ভ্রমটা তো তাঁর নয়, যিনি তাঁকে ঐ বাংলা নামটি সরবরাহ করেছেন, তাঁর। বাংলা ভাষায় সালেম আলি ছাড়া আর কেউ কোন প্রামাণিক বই লেখেননি 'পাখি'-র উপর।



শ্রীঅজয় হোম-লিখিত *বাংলার পাখি* দুর্ভাগ্যক্রমে কয়েক দশক ধরে একটি অসমাপ্ত প্রামাণ্য গ্রন্থ। তাতে শুধু একটি মাত্র বর্গের পাখি বর্ণিত—প্যাসেরিফর্মেস, বাকি ছাব্বিশটি বর্গের কথা এখনো বলা হয়নি। যাহোক আমাদের যা মনে হয়েছে বলি: House Swift-এর হিন্দী বাতাসী বা বাবিলা, এতে কোন সন্দেহ নেই। *Apus* গণের অনেকগুলি প্রজাতি সারা পৃথিবীতে ছড়িয়ে আছে। যেমন:

122. ***Apus melba:*—Alpina swift.**
মধ্য ইউরোপের পাখি, মাপে 20 সে. মি.। চিবুকের নিচে এবং বুক-পেট শাদা।

123. ***Apus caffer:*—White-rumped swift.**
দক্ষিণ আমেরিকার পাখি, মাপে 15 সে. মি.। পিঠের উপরে শাদা অংশ।

124. ***Apus apus:*—Old World Swift.**
ইউরোপ, এশিয়া ও আফ্রিকায়। মাপ 16 সে. মি.। সারা দেহই কালো।

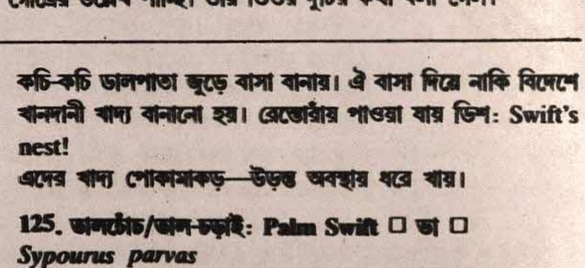
আপুস গণভুক্ত পাখির বৈশিষ্ট্য: লেজ দ্বিধাবিভক্ত, উড়ন্ত অবস্থায় বাঁকা চাঁদের আকার, বলতে পারেন কাস্তে-প্যাটার্ন, তৃতীয়ত অত্যন্ত জোরে উড়তে পারে। দল বেঁধে থাকে। কখনও বা একদলে কয়েক শত। বিশ্বকোষ বলছেন, "Two European species may spend the night on the wing, high above the land or the ocean."

এরা মুখ দিয়ে একরকম লালা বার করে—তা আঠা-আঠা। তাই দিয়ে কচি-কচি ডালপাতা জুড়ে বাসা বানায়। ঐ বাসা দিয়ে নাকি বিদেশে খানদানী খাদ্য বানানো হয়। রেস্তোরাঁয় পাওয়া যায় ডিশ: Swift's nest!

এদের খাদ্য পোকামাকড়—উড়ন্ত অবস্থায় ধরে খায়।

125. তালচোঁচ/তাল-চড়াই: Palm Swift □ তা □ *Sypourus parvas*

হিন্দি নাম: আবাবিল। দৈর্ঘ্য 13-15 সে. মি.। স্ত্রী পুরুষ একই রকম দেখতে। মোটামুটি কালো বা কালচে, তাতে মাঝে মাঝে শাদা ছোপ। লেজ দ্বিধাবিভক্ত নয়। সচরাচর তালগাছে বাসা বাঁধে। তাই ঐ নাম।



বাতাসীর মতো সদলবলে ঘন হয়ে ওড়ে না। উড়তে উড়তে ডাকে: চিপ—চিপ। শহরাঞ্চলে ছাদের সিলিঙে বা বাংলো-বাড়ির 'ঈভ'-এর খাঁজে, কড়ি-বরগার ফাঁক-ফোকরেও নির্ভয়ে বাসা বানায়।

B. ট্রোকিলিডি: Trochilidae

হামিং বার্ড: Humming birds: □ না □

হামিং বার্ড-এর বাংলা প্রতিশব্দ জানি না। 'মধুপায়ী' নয়, এটুকু জানি। এরা সবাই আমেরিকার পাখি। আকারে সবাই ছোট, খুব ছোট। বস্তুত পক্ষিজগতের ক্ষুদ্রতম সরিক এই হামিং বার্ড। এরা প্রতি সেকেন্ডে এত বেশিবার পাখনা নাড়তে পারে যা অন্য কোন বর্গ বা গোত্রের পাখি পারে না। তাই এরা এক জায়গায় স্থির হয়ে শূন্যে উড়তে পারে। ব্যাপারটা যে কত কঠিন তা বুঝবেন যদি দু-চাকার সাইকেলে চেপে এক জায়গায় স্থির হয়ে থাকতে চান। এদের পাখনা নাড়ার দ্রুততায় জন্য একটা শব্দ পর্যন্ত হয়—যেমন হয় বোলতা বা মৌমাছির। এক স্থানে শূন্যে ভাসমান অবস্থায় এরা মৌমাছির মতো মধুও খেতে পারে। সচরাচর ঠোঁট খুব লম্বা, কারও বা বাঁকা আর পালকের কী বর্ণসম্ভার! হামিং বার্ড প্রয়োজনে গাছের ডালে বসে বিশ্রাম নিতে পারে—কিন্তু হাঁটতে পারে না। তাই ওরা 'অপাদ' বর্গভুক্ত। লতা-পাতা, মাকড়শার জাল, পাইন কোন প্রভৃতি দিয়ে ওরা বাসা বানায়। সচরাচর দুটি ডিম পাড়ে। তা দিতে হয় হপ্তাদুয়েক। সবচেয়ে ছোট পাখি হচ্ছে বী-হামিং বার্ড। মাত্র আড়াই ইঞ্চি, আর বৃহত্তম হচ্ছে জায়েন্ট হামিং-বার্ড, সাড়ে আট ইঞ্চি। একজন পক্ষিবিদের হিসাবে উত্তর আমেরিকায় আছে 69টি প্রজাতি আর দক্ষিণ আমেরিকায় 512টি—একুনে 581টি প্রজাতি। আমরা কয়েকটি উদাহরণ দিচ্ছি। প্রসঙ্গত বলি, ভারতে সবচেয়ে ছোট পাখি দুর্গা-টুনটুনিও উড়তে উড়তে ফুলের মধু খায়। তার মাপ 10 সে. মি.। সে পাখি কিন্তু হামিং বার্ড নয়, অপাদবর্গেরই নয়। সে হচ্ছে প্যাসারিফর্মেস বর্গের, নেক্টারিডি গোত্রের। কেউ কেউ বলেন: 'মধুপায়ী'। তার কথা যথাস্থানে।

126. বী-হামিং বার্ড: Bee Humming Bird □ না □ দৈর্ঘ্য 2.7 সে. মি.: *Calypte helenae*





কিউবাতে পাওয়া যায়। পৃথিবীর ক্ষুদ্রতম পক্ষী। মাথা টুকটুকে লাল, পিঠ সবুজ। বুক শাদা। একবারে দুটি ডিম পাড়ে। দুই-তিন সপ্তাহ তা দিলে ডিম ফুটে বাচ্চা হয়। যে এলাকার ফুল থেকে মধু খায় সেখানে অন্য কোনও স্বজাতিকে ভিড়তে দেয় না।



127. অ্যানা হামিং বার্ড: Anna's Humming Bird □ না □ দৈর্ঘ্য 8.5 সে. মি.: *Calypte anna*

ক্যালিফোর্নিয়া, মেক্সিকো অঞ্চলের পাখি। মাথার উপর একটা রক্তচিহ্ন। গলাতেও অনুরূপ দাগ। ঠোঁট সরু, লম্বা। তৃণভূমি অঞ্চলের বাসিন্দা। অপরিযায়ী। স্ত্রী-পাখি সবুজ ঘেঁষা, পুরুষ পাখি গ্রে রঙের। সব হামিং বার্ডের মতোই জোড়া ডিম পাড়ে। বাচ্চারা প্রথমে অসহায়, তিন সপ্তাহ পরে উড়তে পারে। এর নাম কেন 'অ্যানা' হয়েছে তা বলতে পারব না। বোধকরি ঐ নামের কোন পক্ষিবিশারদ পাখিটাকে আবিষ্কার করেন, বা চিহ্নিত করেন।





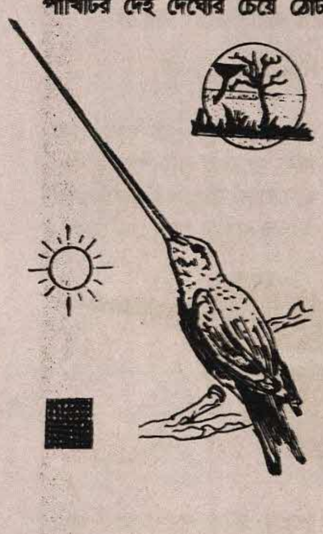
128. অ্যাডোরেব্‌ল্ ককেট: Adorable Coquette □ না □ *Paphosia adorabilis*



এদের লেজের দুটি পালক অত্যন্ত দীর্ঘ। দেহ দৈর্ঘ্য 7.6 সে. মি. কিন্তু লেজ দুটি তার দ্বিগুণ। এদের পাওয়া যায় কস্টারিকায়। মাথার উপরটা নীল। পিঠ সবুজ। লেজের ঐ বাহারটি শুধুমাত্র পুরুষ পাখিরই থাকে। স্ত্রী পাখির নয়।

129. সোর্ড-বিল্‌ড হামিং বার্ড: Sword-Billed Humming Bird □ না □ *Ensifera ensifera*

পাখিটির দেহ দৈর্ঘ্যের চেয়ে ঠোঁটটি বেশি লম্বা। পাখির মাপ 22 সে. মি., ঠোঁট প্রায় 25 সে. মি.! সবুজ গায়ের রঙ। এদের পাওয়া যায় দক্ষিণ আমেরিকার অ্যান্ডিজ পাহাড়ের অরণ্যে— ভেনেজুয়েলা থেকে পেরু। অতবড় ঠোঁট নিয়ে পাখিটা কীভাবে খাওয়া-দাওয়া করে ভেবেই পাইনা। ছবি দেখে আমার মনে পড়ে গেছিল মুচকুন্দ সর্দারের কথা। বেচারিকে ধাক্কা দিয়ে ফেলে চোর পালিয়ে গিয়েছিল। মুচকুন্দ কৈফিয়ৎ দিয়েছিল —তার এক হাতে ঢাল, অন্য হাতে তরোয়াল, সে চোরকে ধরবে কোন হাত দিয়ে?



XXVI কোরাসিফর্মেস: CORACIIFORMES: নয়টি গোত্রে বর্গটি বিভক্ত। তার ভিতর ছয়টি থেকে আমরা দু-একটি করে উদাহরণ চয়ন করেছি। সর্বসমেত প্রজাতি সংখ্যা খুব বেশি নয়, দুইশতর কাছাকাছি। এরা মূলত গ্রীষ্মপ্রধান দেশের পাখি।

A. আলসেডিনিডি: Alcedinidae: মাছরাঙা

130. ফাটকা মাছরাঙা/নীল মাছরাঙা: Blue Kingfisher □ ভা □ *Alcedo athis*

দৈর্ঘ্যে 16 সে. মি.। একে চিনতে ভুল হয় না। মাথা আর পিঠ উজ্জ্বল নীল রঙের। সে নীলিমা ভোলার নয়! নীলের মধ্যে শাদা ছিট-ছিট। চোখের পাশে আর পেট থেকে লেজের তলা পর্যন্ত উজ্জ্বল মেটে রঙ। গলা আর কানের কাছে কিছুটা ধবধবে শাদা। ঠোঁট লালচে, সুতীক্ষ্ণ। পায়ের রঙও লাল।

জলের উপর মাঝে মাঝে স্থির হয়ে ওড়ে। মাছের অবস্থান সমঝে নেয়। তারপর দেড় দুই সেকেন্ডের মধ্যেই জলে ঝাঁপ খেয়ে পড়ে। যখন উঠে আসে তখন ঠোঁটে মাছ! সারাটা দিনমান জলের উপর ঝুঁকে-পড়া কোন গাছের ডালে হয়তো নিশ্চুপ বসে থাকে। দেহটা স্থির, কিন্তু মুণ্ডুটা ক্রমাগত নড়ছে—এদিক-ওদিক, উপর-নিচে। মাঝে মাঝে 'ক্লিক্-ক্লিক্' করে চাপা আওয়াজও করে। দূরে যেতে হলে জল-



সই-সই উড়ে যায় হ্রদের এ-প্রান্ত থেকে ও-প্রান্তে। এক-এক বারে পাঁচ-সাতটি ডিম পাড়ে—ধবধবে শাদা ডিম। ফুটতে সময় নেয় তিন হপ্তা। ইয়োরোপ, আফ্রিকাতেও এদের দেখা মেলে। চেহারায় হয়তো সামান্য কিছুটা ফারাক।

131. শাদাবুক মাছরাঙা □ White-throated Kingfisher
□ ভা □ *Halcyon Smyrnensis*



ভারতের বাইরেও এদের যথেষ্ট দেখা যায়, এশিয়া মাইনর থেকে ফরমোসা।

এশিয়ার পাখি। গলা ও বুক শাদা। লেজ কিছু বড়, নীলচে রঙের। গোটা পাখিটা ফাটকা মাছরাঙার চেয়ে আকারে বড়, 30 সে. মি.. পর্যন্ত। পিঠের রঙ উজ্জ্বল নীল কিন্তু শাদা আঁজি-কাটা নয়। ঠোঁট লাল। উড়লে দেখা যায়, কালো ডানার উপর বেশ বড় শাদা ছোপ আছে। গ্রামাঞ্চলে দেখা যায় নদীর ধারে বাঁশঝাড়ের নুয়েপড়া ডালে বসে আছে মাছের সন্ধানে।

132. শাদা-নীল মাছরাঙা: Pied Kingfisher □ ভা □
Ceryle rudis
এদের সহজে চেনা যায় পালকের রঙ দেখে। বুক-পেট শাদা, ঠোঁট আর পা কালো। মাথায় গাঢ় নীলের মধ্যে খুব ছোট ছোট শাদা ফুটকি। গলায় কালো রঙের কণ্ঠী। পুরুষের একজোড়া, স্ত্রীপাখির একটি। এরা সচরাচর নদীর কোনও খাড়া পাড়ে টানেল বানিয়ে বাসা তৈরী করে।



টানেলটা মাটির সমান্তরাল, শেষ প্রান্তে একটু গর্ত মতো, যাতে ডিমগুলো গড়িয়ে না বাইরে পড়ে। একবারে দুই থেকে ছয়, গড়ে চারটি ডিম পাড়ে। বাবা-মা দুজনেই পালা করে তা দেয়। শিকার ধরার কায়দা একই রকম।

133. কুকাবুরা: Laughing Kookaburra □ না □
Dacelo novaeguineae



প্রায় 50 সে. মি. দীর্ঘ এই পাখির দেহের তুলনায় মাথাটা বড়। ঠোঁটও শক্ত, বড়। পাওয়া যায় শুধুমাত্র অস্ট্রেলিয়ায়। মাথার উপর আর কানের দু-পাশে গাঢ় ব্রাউন রঙের ছোপ। বুক-পেট ধবধবে শাদা। উপরের ঠোঁট গাঢ় রঙের, নিচের ঠোঁট ফিকা। বাস করে গাছের কোটরে। একবারে 2-4 ডিম পাড়ে। দুজনেই ডিমে তা দেয়। এদের নাম 'লাফিং কুকাবুরা'। কারণ এদের ডাক শুনতে ঠিক উচ্চকণ্ঠে মানুষের অট্টহাসের মতো। কিন্তু এই হাস্যধ্বনি শোনা যায় শুধু সকালে আর সন্ধ্যায়। দুপুরে বা রাত্রে নয়। খাদ্য: পোকা মাকড়, সরীসৃপ, ছোট পাখি, মায় সাপ।

B. মেরোপিডি: Meropidae

134. বাঁশপাতি: Small Green Bee-eater □ ভা □
Merops orientalis
ছিপছিপে ঘাসরঙা এই চঞ্চল পাখিদের নিশ্চয় দেখেছেন ট্রেনে যেতে যেতে। টেলিগ্রাফের তারের উপর বসে আছে। শুধু সবুজ রঙের জন্য



নয়, চিনবার আর একটি উপায় হচ্ছে ওর লেজ থেকে একটি বা দুটি লম্বা কাঠির মতো পালক ঝুলে থাকে। বেশ চঞ্চল পাখি। উড়ন্ত কীট-পতঙ্গ, ধরে খায়। ওড়ার সময় 'চীর্প-চীর্প-চীর্প' করে একটানা ডেকে চলে চড়ুইয়ের মতো। আলি-সাহেব নজর করে দেখেছেন, "এক-একটি ডালে একসঙ্গে অনেকগুলি পাখি ঠাশাঠাশি করে রাত্রে ঘুমায়। ঘুমের মধ্যে পালক ঝুলিয়ে মাথাটি ডানার মধ্যে গুঁজে রাখে। অন্য পাখিদের তুলনায় এদের ঘুম ভাঙে বেশ দেরিতে, সূর্য উঠে যাবার অনেকক্ষণ পরে এরা রাতের আশ্রয় ছেড়ে আকাশে ওড়ে।"

C. কোরাসিডি: Coraciidae

135. নীলকণ্ঠ: Blue Jay/Indian Roller □ ভা □
Coracias benghalensis
প্রায় 30 সে. মি. দীর্ঘ এ পাখির পালকে নানান বাহার। গলা ও মাথা
নীল, বুক-পিঠ বাদামী। ডানাতে নীল-সবুজের অপূর্ব মিশ্রণ। পুচ্ছেও ফিকে আর গাঢ় সবুজ-নীলের বাহার। চোখ ঘিরে একটা লাল রেখা। ঠোঁটের প্রান্তে কিছু শুঁয়ো। যখন আকাশে ওড়ে তখন ওর নীলিমার সম্পদটা অনুভব করা যায়। ফড়িং, উচ্চিংড়ে, প্রজাপতি ইত্যাদি উড়ন্ত



অবস্থায় ধরে খায়, বাঁশপাতির মতো। আবার ইদুর, ব্যাঙ, গিরগিটিও ধরে খায়। মাছ তো খায়ই। সূর্যোদয়ের সময় পুরুষ পাখিকে প্রাকপ্রজনন কালে নানান কসরৎ করতে দেখা যায়। সঙ্গিনীর মনোহরণ করার প্রয়াস। শূন্যে ডিগবাজি খাওয়া অথবা অনেক উপর থেকে ডানাবন্ধ করে গোঁৎ খেয়ে পড়া।

136. কাশ্মীরী নীলকণ্ঠ: Eurasian Roller □ ভা □
Coracias garrulus
একই গণের এই নীলকণ্ঠটিকে দেখতে পাওয়া যায় উত্তর-পশ্চিম ভারতে-কাশ্মীরে। বহির্ভারতেও। যেমন: ইউরোপের দক্ষিণাঞ্চলে, আফ্রিকার উত্তরাঞ্চলে। আকারে একই রকম, তবে রঙ-ফেরতাইটা কিছুটা ভিন্ন। পিঠের দিকে হালকা ব্রাউন, মাথা-গলা নীল। স্বভাবে



পরিযায়ী, যা সাধারণ নীলকণ্ঠ নয়। বছরে চার-পাঁচটি ডিম পেড়ে দু-জনেই তাতে 'তা' দেয়, পালা করে। এ ক্ষেত্রেও কর্তা-পাখিকে দেখা যায় নানান কসরৎ করে গিন্নি পাখির মনোরঞ্জন করতে।

D. উপুপিড়ি: Upupidae

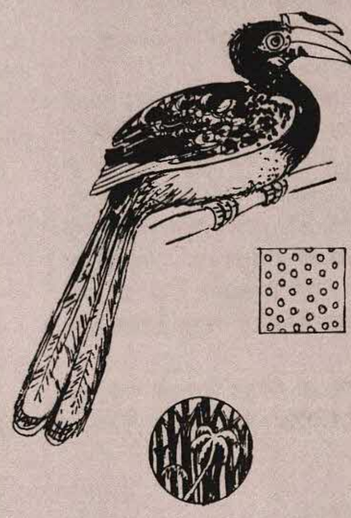
137. মোহন-চূড়া: Hoopoe □ ভা □ *Upupa erops*
ভারতে প্রায় সর্বত্র পাওয়া যায়। বহির্ভারতে ইউরোপ, কেন্দ্রীয় তথা দক্ষিণ এশিয়া আর আফ্রিকাতে। বড় সুন্দর পাখি। যখন উড়ে যায় তখন দেখা যায় ডানার শাদা-কালো পালক আছে পাশাপাশি। মাথার উপর হরিণশিশুর গায়ের রঙ, তার উপর কালো ছোপ-ছোপ ঝুঁটি, যাকে বলে মোহন-চূড়া। ঠোঁট দীর্ঘ, বাঁকানো। সচরাচর জোড়ায়-



জোড়ায় থাকে। অথবা ছোট দলে। মাথার ঝুঁটি সবসময় মাথা সই-সই হয়ে থাকে। কোন কারণে ভয় পেলে বা উত্তেজিত হয়ে উঠলে মোহনচূড়া খাড়া হয়ে ওঠে। তখনই ও আকাশে উঠে পড়ে। কিছু দূরে কোনও গাছে গিয়ে যখন বসে তখন ঝুঁটি আবার নেমে যায়। একবারে পাঁচ-সাতটি ডিম পাড়ে। মা-পাখি একাই 'তা' দেয়, হপ্তা দুয়েক। এরা পরিযায়ী। শীতেই বাংলাদেশে দেখা যায়। গ্রীষ্মে চলে যায় হিমালয়ের তরাই-অঞ্চলের জঙ্গলে।

E. বুসেরোটিডি: Bucerotidae

138. ধনেশ: Horn - bill □ ভা □
Arthracoceros coronatus
ধনেশ নানা জাতের। এশিয়া আর আফ্রিকার উষ্ণ-অঞ্চলের গভীর



অরণ্যে এদের বাস। ভারতে ধনেশ দুই প্রজাতির: সাদা-কালো ধনেশ *(A. Coronalus)*, আর বড় রঙিন ধনেশ*(A. malabar·us)*। ধনেশের ঠোঁট প্রকাণ্ড আর ঠোঁটের উপর একটা দ্বিতল-ঠোঁটের বাহার! ওরা বাস করে ঘন জঙ্গলে। খায় গাছের ফল অথবা গিরগিটি, ছোট পাখি, এমন কি কাঠবিড়ালিও। এদের বাসা বানানোর কায়দা বড় মজার। গাছের ফোকরে মা-পাখি দু-চারটি ডিম পাড়ে। পুরুষপাখি তখন



কাদা-মাটি বা নিজেদের বিষ্ঠাকেই সিমেন্ট হিসাবে ব্যবহার করে প্রবেশদ্বারটি প্রায় ঢেকে দেয়। বাকি থাকে ছোট্ট একটা ফুটো। ঐ ছিদ্রপথে কর্তা-পাখি গিন্নিকে মাসখানেক ধরে খাবার জোগায়। এমন কি ডিম ফুটে বাচ্চা হবার পরেও চার-ছয় মাস ঐ গর্তমুখ বন্ধ থাকে। বাবা তখন শুধু মা নয়, ছাঁয়ের জন্যও খাবার নিয়ে আসে। তারপর স্বেচ্ছাবন্দীর জীবন ত্যাগ করে আঁতুড়ঘর ছেড়ে মা বার হয়ে আছে তার ছানাপোনাদের নিয়ে।

XXVII. পিসিফর্মেস: PICIFORMES ছয়টি গোত্র। তার ভিতর তিনটি গোত্র থেকে এক-একটি উদাহরণ এখানে দেওয়া গেল:

A. পিসিডি: Picidae

139 . কাঠঠোকরা: Wood pecker □ ভা □

Picoides mahrattensis



ভারতে দুই জাতের কাঠঠোকরা সচরাচর দেখা যায়। আমরা এখানে যাদের কথা বলেছি তাদের নাম **'মারাঠা কাঠঠোকরা।'** এ ছাড়া আর এক প্রজাতির কাঠঠোকরাও যথেষ্ট দেখা যায়— তাদের পিঠ সোনালী। তাই তাদের নাম দেওয়া যাক: **সোনালী কাঠঠোকরা** *(Dinopium benghalense)*।

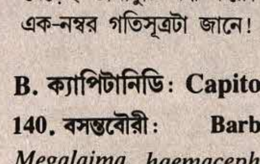
"এই জাতের পাখিরা অরণ্যের যথেষ্ট উপকার করে। কারণ যেসব পোকা ও পতঙ্গ কাঠের গায়ে ফুটো করে বা ঘুণ ধরায় সেগুলিই এদের প্রধান খাদ্য। সূচালো ঠোঁট এবং বাঁকানো কাঁটাওয়ালা লম্বা জিভের সাহায্যে এরা গাছের গুঁড়ি বা ডালের লম্বা ফুটোর মধ্যে থেকে ঐ-সব পোকাদের টেনে বার করে খেয়ে ফেলে। ঠোঁটের সীমানা ছাড়িয়ে জিবটিকে বহু দূর বাড়িয়ে দিতে পারে।" (সালেম আলি)

কাঠঠোকরার ওড়ার একটা বিশেষ ছন্দ আছে। তিন-চার বার ডানা নেড়েই ডানাদুটি বন্ধ করে। বারে বারে। ওরা নিশ্চয়ই নিউটনের এক-নম্বর গতিসূত্রটা জানে!

B. ক্যাপিটানিডি: Capitonidae

140. বসন্তবৌরী: Barbet □ ভা □

Megalaima haemacephala



বার্বেট বা বসন্তবৌরী বড় সুন্দর পাখি। ভারতের বাইরে অফ্রিকাতেও পাওয়া যায়— ইথিওপিয়া থেকে তানজানিয়া—'Red & yellow Barbet. বস্তুত আফ্রিকান বার্বেটের মতো ভারতীয় বসন্তবৌরীর মাথাও টুকটুকে লাল, গলা ও পেট হলদে। বুকটা লাল, চোখের দুপাশে হলুদ ছোপ। পিঠ, লেজ ও ডানা সবুজ রঙের। মাপে চড়াই পাখির মতো। ঠোঁট একটু মোটা আর গোঁফ-দাড়ির চিহ্ন আছে। এরা ফলাহারী। গাছের ডাল থেকে মাটিতে যেন পা ঠেকাতেই চায় না। জানি না— রূপের দেমাকে কি না। রূপসী পাখি, সন্দেহ নেই। এরাও ফিঙের মতো উড়ন্ত পোকা ধরে খায়। জোর গলায় দু-সেকেণ্ড পর-পর এরা সারাদিন ধরে ডাকতে থাকে। মনে হয় দূর থেকে কোনও কামারশালার ঠুক-ঠুক শব্দ ভেসে আসছে বুঝি।



C. রামফাসটিডি: Ramphastidae

141. টোকোটাউকান: Toco Toucan □ না □

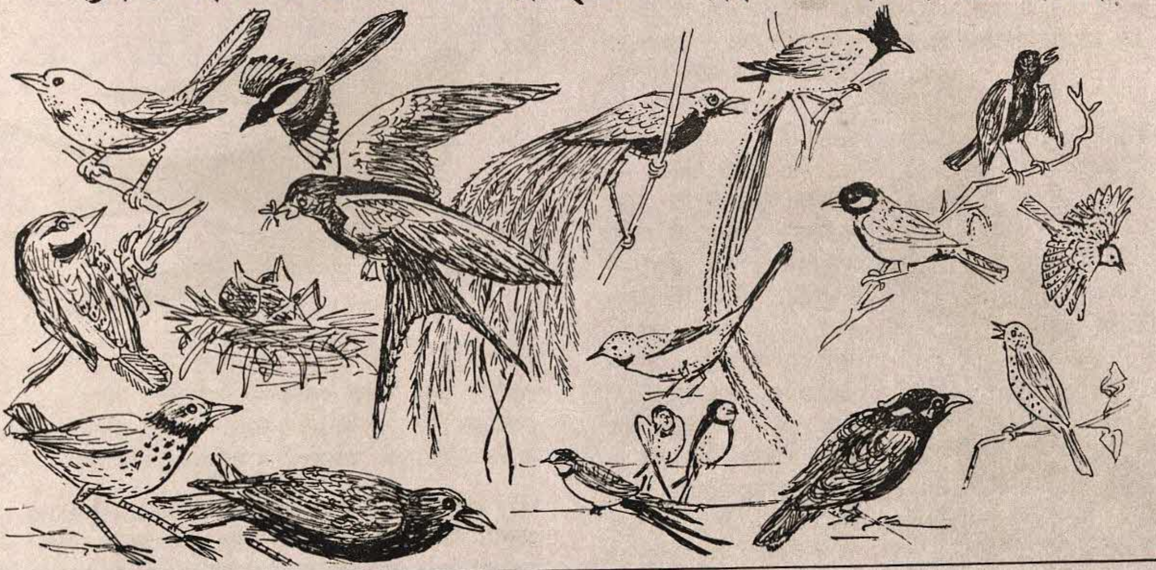
Ramphastos toco

রামফাসাটাড গোত্রে সাতটি গণ এবং সবশুদ্ধ প্রায় চল্লিশটি প্রজাতি। সবাই টাউকান এবং সবাই বাস করে মধ্য-আমেরিকায় আর দক্ষিণ আমেরিকার উত্তরার্ধে। এরা গাছে-গাছে থাকে। বৈশিষ্ট্য হচ্ছে এদের



ঠোঁট—অতি বিরাট! দেখলে মনে হয় ঠোঁটের ভারে ও বুঝি নাজেহাল। তা নয়। ঠোঁট জোড়া খুব মজবুত, কিন্তু হালকা। টোকো টাউকান লেজ সমেত 60-65 সে.মি., আবার ওর ঠোঁটও দৈর্ঘ্যে প্রায় 25 সে.মি.। এরা ব্রেজিলের বাসিন্দা। অন্যান্য টাউকানের দেহে লাল-হলুদ-সবুজ-নীলের অপূর্ব সমাবেশ। এরা ডাকে না, কিন্তু ঠোঁটে-ঠোঁটে যা শব্দ করে তা বহুদূর থেকে শোনা যায়। ফলাহারী। ঘন অরণ্যের বাসিন্দা। সচরাচর গাছের ফোকরে বাস করে। এদের পায়ের দুটি আঙুল সম্মুখফেরা। দুটি পিছন ফেরা—যেমন আছে টিয়ার।

প্যাসেরিফর্মেস : গাইয়ে পাখি বা দণ্ডধারী



ইংরেজিতে যাকে বলে 'সিংহভাগ', বাংলায় 'বৃকোদর-ভাগ,'—পক্ষী-শ্রেণীতে **প্যাসেরিফর্মেস** বর্গটি তার উৎকৃষ্ট উদাহরণ। যাকে বলে: অ্যাবসলিউট মেজরিটি। পক্ষিশ্রেণীতে সর্বসমেত 7,500 প্রজাতি, তার ভিতর 5,100 হচ্ছে এই প্যাসেরিফর্মেস পার্টির। বর্গে চারটি উপবর্গ (Suborders), 69টি গোত্র। বহু ঝাড়াই-বাছাই করে—স্থির করেছি, তার ভিতর ছাব্বিশটি গোত্রের প্রতিনিধিকে আমরা এই অ্যাসেমব্লিতে ঠাঁই দেব। মূল হেতু—স্থানাভাব। গৌণ হেতু: A—Z পার করে অ্যালফাবেটে আর অক্ষর খুঁজে পাচ্ছি না! এদের পায়ে চারটে করে আঙুল, তার একটি অনিবার্যভাবে পিছন-ফেরা। আর গান জানুক না-জানুক গলার শ্বাসনালীতে যে-পেশীর সাহায্যে পাখিরা ডাকতে পারে, তা এদের সকলেরই আছে। আমরা প্রথমে সেইসব গোত্রের পাখিকে উপস্থাপিত করছি যাদের উদাহরণ ভারতেই বর্তমান।

A. পিট্টিডি: Pittidae

পিত্তা গোত্রভুক্ত পাখির উজ্জ্বল বর্ণসম্ভার। আকারে 15-30 সে. মি.। গোলগাল চেহারা, মাথাটা সচরাচর বড়, আর লেজ-ছোট। যেন কেউ লেজটা ছেঁটে দিয়েছে। আফ্রিকা থেকে এশিয়া, অস্ট্রেলিয়া পর্যন্ত বিস্তীর্ণ অঞ্চলে পিত্তা পাওয়া যায়। আমরা একটি ভারতীয় প্রজাতির বর্ণনা দিচ্ছি:

142. নওরঙ: Indian Pitta □ ভা □ *Pitta brachyura*

আকারে শালিকের মাপ। গায়ে নানান রঙ—নীল, সবুজ, কালো,



শাদা, লাল। দিনের বেলা মাটিতে নেমে এলেও রাত্রে আশ্রয় নেয় গাছের ডালে। সাধারণত অরণ্যপ্রান্তে এদের ডাক শোনা যায় ভোরের বেলা—"হুইট-টিউ, হুইট-টিউ"। প্রায় দশ সেকেন্ড ঐভাবে তিন-চার বার ডেকে একটু থামে। তারপর আবার ডাকতে থাকে।

ডিমের সংখ্যা 4 থেকে 6 টি। উজ্জ্বল শাদা রঙের।

B. অ্যালাউডিডি: Alaudidae

143. ঝুঁটি ভরত: Crested Lark □ ভা □ *Galerida gristata*

'ভরতপক্ষী'কে আমরা চিনতে শিখি—প্রকৃতি নয়, শেলী এবং ওয়ার্ডসওয়ার্থের কল্যাণে। আপনাদের কী হাল তা অবশ্য জানি না।



আমার তো তাই। বস্তুত 'ঝুঁটি ভরত' পাখি আজও আমি স্বচক্ষে দেখিনি। ছবিতে দেখেছি, গায়ের রঙ বাদামি আর মেটে ধূসর। মাথার উপর ঝুঁটি আর সারা গায়ে বুটি ওর বৈশিষ্ট্য। শুকনো অঞ্চলে জোড়া-বেঁধে পাঁচ-সাতটি পাখির দলকে নাকি ঘোরাফেরা করতে দেখা যায়। আকারে চড়ুই-এর চেয়ে সামান্য বড়। আলি-সাহেব এদের প্রসঙ্গে বলেছেন, "প্রজনন ঋতুতে পুরুষপাখিটি মাটি থেকে অল্প কয়েক মিটার উপরে অলস ভঙ্গিতে খানিকটা জায়গায় ঘুরে ঘুরে ওড়ে আর গান গায়। তারপর দু-পাশে ডানা মেলে, ডানাদুটি অল্প কাঁপাতে কাঁপাতে নেমে এসে বসে কোন উঁচু পাথর বা ঢিপির উপর। এদের



গান অবশ্য স্কাইলার্কদের মতো অত মধুর নয়।"

এ পাখি বহির্ভারতেও পাওয়া যায়—ইউরোপ ও এশিয়ার নানান স্থানে। আফ্রিকায় ঐ *গ্যালেরিডা* গণের অপর একটি প্রজাতিকে দেখা যায়, তার নাম 'থেক্‌লী লার্ক'।

144. স্কাইলার্ক: Skylark □ না □ *Alauda arvensis*

শেলীর মতে: এ আদৌ পাখি নয়, আনন্দ-উদ্বেল পার্থিব বাধাবন্ধহীন এক দেহাতীত সঙ্গীতের উৎস! ওয়ার্ডসওয়ার্থের মতে—এ পাখি স্বর্গ ও মর্ত্যের মাঝখানে 'হাইফেন-চিহ্ন: "True to the kindred points of heaven and home."



ইউরোপ, এশিয়া ও উত্তর আফ্রিকায় প্রাপ্তব্য এই পাখির গড় দৈর্ঘ্য 18 সে. মি.। অর্ধ-পরিযায়ী। বাদামী রঙ, বুকে শাদা ডোরা-দাগ। লেজেও শাদা-কালোর ছোপ। প্রজনন ঋতুতে সূর্য ওঠার আগে, ঊষা লগ্নে ওই পুরুষ পাখি বাসা ছেড়ে আকাশে উঠে যায়... কখনো কখনো কয়েক শ-মিটার উচুতে! তখন ওর ডানায় ছোঁয়া লাগে দিগ্বলয়ে লীন উদয়োন্মুখ অরুণের' স্পর্শ। যে-সূর্যকে স্থানীয় মানুষ তখনো দেখেনি। তখন লার্ক মুক্তকণ্ঠে গান গাইতে থাকে। তারপর হঠাৎ ডানাবন্ধ করে দেয়। ভীম বেগে ফিরে আসে পৃথিবীর বুকে। মাটি থেকে মাত্র কয়েক মিটার উপরে ওর ডানা-জোড়া খুলে যায়। প্যারাসুট ল্যান্ডিঙে ধীরে ধীরে নেমে পড়ে জমিতে।

145. মাঠচড়াই: Black-bellied Finch Lark □ ভা □ *Eremopterix grisea*

আকারে চড়াই-এর চেয়ে কিছু ছোট। যদিও আকৃতি তারই মতো।



পুরুষপাখির শরীরের উপরে বাদামী বালির রঙ, বুক-পেট কালো। চোখের নিচে দু-পাশে শাদা-ছোপ। স্ত্রী পাখির গোটা দেহই ধূসর রঙের। ভিন্ন গোত্রের চড়াই পাখির সঙ্গে চেহারায় মিল থাকলেও স্বভাবে লার্কের সঙ্গে মিল। এরাও ঠিক ঐ স্কাইলার্কের মতো ভোরবেলা ডানা কাঁপাতে কাঁপাতে দশ তলা বাড়ির উচ্চতায় উঠে যায়। সুরেলা মিষ্টিকণ্ঠে ডাকেও। তারপর ডানামুড়ে ঝাঁপ খেয়ে পড়ে মাটির দিকে। বারে-বারে এই খেলা চলতে থাকে। দশ-পনের মিনিট।

C. হিরানডিনিডি: Hirundinidae

146. আবাবিল: Swallow □ ভা □ *Hirundo daurica*

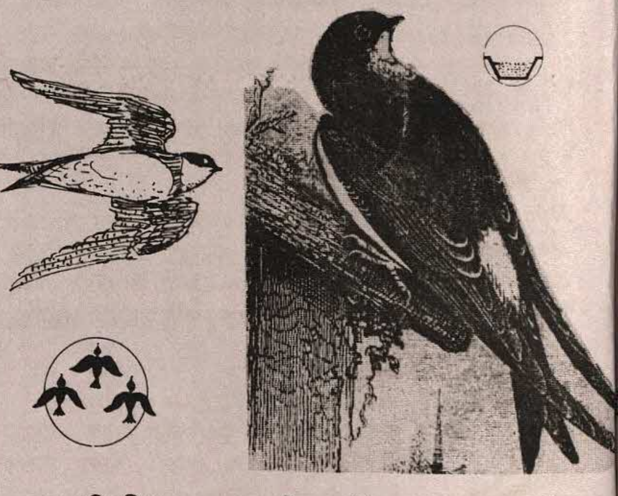
আকারে চড়াই মাপের। লেজ সুগভীরভাবে দ্বিধাবিভক্ত। পিঠের রঙ গাঢ় নীলচে-কালো। নিচের দিক হলুদাভ-শাদা, তাতে গাঢ় বাদামী ডোরা। এরা পরিযায়ী। টেলিগ্রাফের তারের উপর সারি-সারি বসে থাকতে দেখা যায়। হাজারে হাজারে। উড়ন্ত পতঙ্গ ধরে খাবার ওস্তাদ। বেশ মিশুকে স্বভাব। তালচড়াই আর মার্টিনদের সঙ্গে মিলে মিশে থাকতে পারে। এই ভারতীয় আবাবিল পাখির ঝাঁকে মাঝে মাঝে বিদেশী পরিযায়ী '**বার্ন সোয়ালো**' পাখিদের (H. rustica) দেখতে



পাওয়া যায়। তাদের পিঠের রঙ ইস্পাত-নীল, আর বুকের দিকে গোলাপী আভা। লেজ একইরকম দ্বিধাবিভক্ত। ইউরোপীয়ান '**বার্ন সোয়ালো**' শীতকালে আফ্রিকায় উড়ে যায়। গুটি ছয়েক ডিম পাড়ে। মা একাই 'তা' দেয়। বাচ্চারা তিন সপ্তাহের ভিতর উড়তে শেখে।

147. মার্টিন: Sand Martin □ না □ *Riparia riparia*

আকারে আবাবিলের মতো। কিন্তু এদের লেজ দ্বিধাবিভক্ত নয়। একই গোত্রের হলেও এরা আবাবিলের গণভুক্ত নয়। ইউরোপ, এশিয়া, আফ্রিকা ও আমেরিকায় ছড়ানো। ভারতে দেখা যায় না বিশেষ।



এরাও পরিযায়ী। তবে দেশের ভিতর নদী-পুকুর দেখে তার ধারে খাড়া পাথরের ফোকরে বাসা বাঁধে। এদের বুক-পেট, থুতনি শাদা, যদিও গলায় একটা কালো দাগ। পিঠেও, দুই ডানার সংযোগস্থল শাদা। ডিমে 'তা' দেয় কর্তা-গিন্নি দুজনে পালা করে। হপ্তাদুয়েকের ভিতরেই ডিম ফুটে বাচ্চা হয়।

D. ল্যানিডি: Lanidae

ল্যানিডি গোত্রের পাখিদের প্রচলিত ইংরেজি নাম 'শ্রাইক'। আকারে এরা বুলবুল আর কাকের মাঝামাঝি। পালকের রঙ-ফেরতাই দেখে তাদের সনাক্ত করা যায়।

148. কসাই পাখি: Gray Shrike □ ভা □

Lanius excubitor



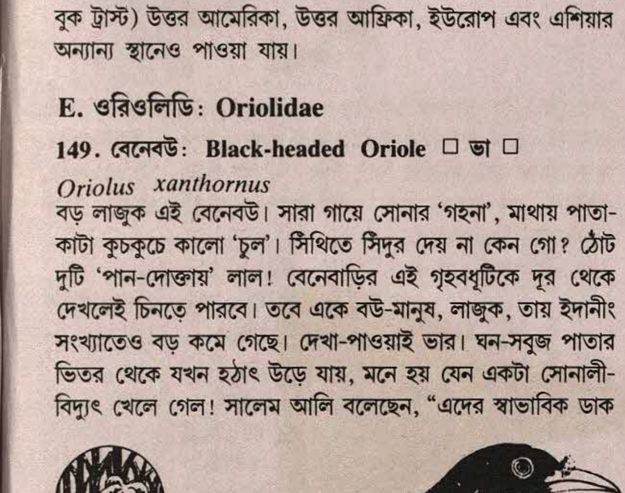
এই ভারতীয় 'শ্রাইক'টি আকারে বেশ বড়। প্রায় 26 সে. মি.। ওজনও 60-65 গ্রাম। পিঠের রঙ গ্রে। ডানার প্রান্তে, লেজে, চোখের পাশে আর ঠোঁটে গাঢ় কালো রঙ। এদের নাম 'কসাই' হয়েছে একটি বিশেষ কারণে। "এই নামটা দেওয়া হয়েছে এক জাতের পাখিকে যারা নিজেদের শিকার গাছের কাঁটায় বিঁধিয়ে রাখে। দরকারের চেয়ে বেশি খাবার এরা শিকার করে; ভবিষ্যতের সঞ্চয়ের জন্য এইভাবে জমিয়ে রাখে। পোকামাকড় এদের খাদ্য। শক্ত বাঁকানো ঠোঁট দিয়ে নেংটি ইঁদুর আর গিরগিটিও শিকার করে।" (জামাল আরা, ন্যাশনাল বুক ট্রাস্ট) উত্তর আমেরিকা, উত্তর আফ্রিকা, ইউরোপ এবং এশিয়ার অন্যান্য স্থানেও পাওয়া যায়।

E. ওরিওলিডি: Oriolidae

149. বেনেবউ: Black-headed Oriole □ ভা □

Oriolus xanthornus

বড় লাজুক এই বেনেবউ। সারা গায়ে সোনার 'গহনা', মাথায় পাতা-কাটা কুচকুচে কালো 'চুল'। সিঁথিতে সিঁদুর দেয় না কেন গো? ঠোঁট দুটি 'পান-দোক্তায়' লাল! বেনেবাড়ির এই গৃহবধূটিকে দূর থেকে দেখলেই চিনতে পারবে। তবে একে বউ-মানুষ, লাজুক, তায় ইদানীং সংখ্যাতেও বড় কমে গেছে। দেখা-পাওয়াই ভার। ঘন-সবুজ পাতার ভিতর থেকে যখন হঠাৎ উড়ে যায়, মনে হয় যেন একটা সোনালী-বিদ্যুৎ খেলে গেল! সালেম আলি বলেছেন, "এদের স্বাভাবিক ডাক



বেশ কর্কশ, 'চিয়াহ্' বা 'কোয়াক্' এই ধরনের শব্দ করে, কিন্তু এ-ছাড়াও ওরা বেশ বাঁশির মতো মিষ্টি সুরে 'পি—লো, পিলো—লো' শব্দ করে ডাকে, গ্রামাঞ্চলে ঘুরবার সময় অনেক পক্ষী-পর্যটকই এই ডাক শুনে মুগ্ধ হয়ে যায়।" সালেম-আলি সাহেব বাঙালী নন, তাঁর একটা তথ্য জানা নেই। শুধু পক্ষী-বিশারদরাই নয়, বাংলার গ্রাম্যবধূ—যার ঘর আলো করে মিষ্টি সুরে বাঁশি বাজানোর মতো বালগোপাল এখনো আসেনি—সেও ঐ 'কর্কশ ডাক' শুনে মুগ্ধ হয়ে যায়। এ পাখির আর এক নাম: 'খোকা হোক!'
কেউ বলেন: 'কৃষ্ণ কোথা?'

150. সোনামোড়া বেনেবউ: Golden Oriole □ ভা □

Oriolus oriolus:

এর মাথাটি কালো নয়। বুক-পেট-মাথা সর্বশরীর উজ্জ্বল হলুদবরণ। গ্রাম্য নামান্তর: হল্‌দে-পাখি! শুধু ডানাদুটি কালো। লেজও কালো। ভারতের বাইরে ইউরোপ, পশ্চিম-এশিয়া এবং আফ্রিকার উত্তর পশ্চিমেও পাওয়া যায়। এদের বাসা মা-পাখি একাই বানায়।

F. ডিক্রুরিডি: Dicruridae

151. ফিঙে: Black drongo □ ভা □ *Dicrurus adsimilis*



চটপটে, ছিপছিপে, কৃষ্ণাঙ্গী। তবে রঙটা কাকের মতো নয়, কোকিলের মতো উজ্জ্বল, চক্‌চকে কালো। শক্ত ঠোঁট, ডগা সামান্য বাঁকানো, ঠোঁটের গোড়ায় অনেকগুলি খ্যাংড়া-গোঁফ! দৈর্ঘ্যে 20-35 সে. মি.। পা ছোট। লেজ দ্বিধাবিভক্ত, তবে আবাবিলের মতো গভীরভাবে নয়। বেড়ার খুঁটিতে বা টেলিগ্রাফের তারে বসে এদিক-ওদিক নজর রাখে। নিচে পোকা মাকড় দেখলেই ঝাঁপ খেয়ে পড়ে। পাকড়াও করে। তাই ওর হিন্দি নাম: 'কোতোয়াল'। মাঠে গরু-মোষের পিঠের উপরেও এদের বসে থাকতে দেখা যায়। গরুর খুরের আঘাতে ঘাসবনের যেসব পোকামাকড় ছিটকে বেরিয়ে আসে তাদের ভক্ষণ করে। এদের কণ্ঠস্বর বেশ কর্কশ। মনে হয়, ধমক দিচ্ছে। কে-জানে ওদের কণ্ঠস্বরের জন্যই হিন্দি নামকরণটি করা হয়েছে কিনা। বহির্ভারতে সমগ্র দক্ষিণ এশিয়ায় **ব্ল্যাক ডংগোর** দেখা মেলে, তবে তা ভিন্ন প্রজাতি: *D. macrocercus*।

G. স্টারনিডি: Sturnidae

152. শালিখ: Myna □ ভা □ *Acridotheres tristis*

পরিচিত পাখি। বুলবুল আর পায়রার মাঝামাঝি মাপ। বুক-পেট-পিঠ বাদামী, মাথা-গলা-ডানা কাল্‌চে, আর চোখটি ঘিরে হলুদ রঙের বলয়। ঠোঁট গাঢ় কমলা রঙের। হঠাৎ উড়বার সময় আবশ্যিকভাবে একটা শব্দ করে—প্রিরিং। আকাশে উঠলে বোঝা যায় ওর ডানার নিচে আছে কিছু শাদা পালক। মাঠে বিচরণরত গরু-মহিষের পিছন-



পিছন ঘোরে, পোকার লোভে। এদের ডাক বড় অদ্ভুত। মাঝে-মাঝে আপন-মনে গলা ফুলিয়ে ফুলিয়ে এক নাগাড়ে অনেক কথা বক্-বক্ করে বলে যায়: 'ব্যাভিও-ব্যাভিও... ক্রিক্-ক্রিক্-ক্রিক... কক্-কক্-চ্যাকর-ব্যাকর'! দলে কখনো দু-তিনটি, কখনো দশ-বারোটি। সালেম আলি-সাহেব এদের সম্বন্ধে অনেক কথাই বলেছেন, কিন্তু কাজের কথাটি বলেননি। "এক-শালিকে দুঃখ, দুই-শালিকে মজা, তিন-শালিকে আসছে চিঠি, চার-শালিকে গজা।"

153. গাঙ-শালিক: Pied Myna □ ভা □ *Sturnos contra*



শাদায় কালোয় মেশানো এ পাখিটিও আমাদের খুবই পরিচিত। চোখের চারপাশে গোল করে-কমলা রঙের দাগ। ঠোঁট গাঢ় কমলা-হলুদ। সাধারণ শালিকদের সঙ্গে একত্রে এদেরও পোকা খুঁজতে দেখা যায়। লোকালয়ের ভিতর এসে পড়েছে বটে, তবে শালিকের মতো মানুষকে বিশ্বাস করে লনা। জনবিরল মাঠে প্রান্তরে বাসা বানায়। ডিমের সংখ্যা চার পাঁচটি। ডিমের রঙ উজ্জ্বল নীল।

154. ময়না: Hill Myna □ ভা □ *Gracula religiosa*

স্টারনিডি গোত্রে ছয়টি গণ আর বারোটা প্রজাতি। তাদের মধ্যে অনেকগুলির নাম ময়না। সবাই যে *'গ্র্যাকুলা'* গণের তাও বলা চলে না। পক্ষিতত্ত্ববিদ ব্রান্স-এর মতে ময়নার এগারোটি উপপ্রজাতি। মোট কথা আমরা যেটির কথা বলছি তাকে পাওয়া যায় ভারত থেকে দক্ষিণ পূর্ব এশিয়ার গভীর অরণ্যে। কুচকুচে কালো রঙ, শুধু চোখের পাশে মাথার পিছনে একটি উজ্জ্বল হলুদ বর্ডার। মিশুকে পাখি, অর্থাৎ বিরাট দলে থাকে। কণ্ঠস্বরে নানান শব্দ নকল করতে পারে। 'বোল-পড়া' পাখির মধ্যে এর ক্ষমতাই বোধকরি সর্বোৎকৃষ্ট। পরিষ্কার মানুষের গলায় কথা বলে। এমনকি আট-দশটি ধ্বনি-বিশিষ্ট বড় পংক্তিও। আমি এক ভদ্রলোককে জানতাম যিনি তাঁর ময়নাকে শিখিয়েছিলেন, "আসুন, বসুন, চা-খাবেন তো?" তাঁর গৃহিণী মর্মান্তিক চটেছিলেন সেজন্য। চা বানাতে বানাতে তাঁর হাড়-মাস কালি!



H. করভিডি: Corvidae

করভিডি গোত্রে সব চেয়ে পরিচিত পাখি 'কাক'। কিন্তু তা ছাড়াও এই গোত্রের কিন্তু অপরূপ পাখিও বেশ বিখ্যাত—ট্রি-পাই বা হাঁড়িচাচা। বহির্ভারতেও দু-জাতের পাখি—Jay এবং Magpie এই গোত্রভুক্ত।

155. দাঁড়কাক: Raven □ ভা □ *Corvus macrorhynchos*

আমরা এখন সনাতন বায়সবংশীয় দাঁড়িকুলীন, অর্থাৎ দাঁড়কাক-এর কথা বলছি। "আজকাল নানা শ্রেণীর পাতিকাক, হেঁড়েকাক, রামকাক প্রভৃতি কাকেরাও অর্থলোভে নানারূপ ব্যবসা চালাইতেছে। সাবধান! তাহাদের বিজ্ঞাপনের চটক দেখিয়া প্রতারিত হইবেন না।" গেছোবাজারের, কাগেয়া-পট্টির সেই সনাতন শ্রীকাকেশ্বর কুচকুচের এই বিজ্ঞাপনটি নিশ্চয় মনে আছে। দাঁড়কাক দৈর্ঘ্যে 50-63 সে. মি.। ডানার বিস্তার 1.2 মিটার। সমস্ত দেহ কুচকুচে কালো—যা নয়, পাতিকাকের। ঠোঁট বড়। শক্ত, বাঁকা। এদের পূর্বজরা পাহাড়ী অঞ্চলে থাকত, এখন লোকালয়েও এদের দেখতে পাওয়া যায়। পাহাড়ী অঞ্চলে এদের ডাক বেশ গম্ভীর। 'কা-কা' নয় 'কঅঅ ...!'



156. পাতিকাক: Crow □ ভা □ *Corvus splendess*

আকারে দাঁড়কাকের চেয়ে ছোট—30-35 সে. মি.। গলা আর ঘাড়ের কাছটা ধূসর রঙের। দাঁড়কাকের মতো আদ্যন্ত কুচকুচে কালো নয়। বেশ মিশুকে পাখি। বিশেষ ভয়-ডর নেই। শহুরে কাকের দেড়-দু



হাত দূর দিয়ে মানুষজন চলা-ফেরা করলেও উড়ে যায় না। যেকোন কারণেই হোক, স্বজাতির মৃত্যুকে এরা বরদাস্ত করে না।একটি কাক মারা গেলে তার মৃতদেহ ঘিরে বিশ-পঞ্চাশটা কাক এসে সমবেদনা জানাতে শুরু করে দেয়। পাতিকাকের আকৃতি-প্রকৃতি নিয়ে বাগবিতণ্ডা নিষ্প্রয়োজন।

157. হেঁড়েকাক: Rook □ না □ *Corvus trugilegus*



দাঁড় আর পাতির মাঝামাঝি। দৈর্ঘ্যে 45 সে. মি.। ডানার বিস্তার 90 সে. মি.। স্বভাবে অর্ধপরিযায়ী। ইউরোপ ও এশিয়ার নানান অঞ্চলে দেখা যায়। গাছের মাথায় কুটোকাটা দিয়ে পাশাপাশি বাসা বানায়। এরাও সমাজবদ্ধ জীব। বড় দলে থাকে। এদের কলোনিকে বলে "রুকারি"। কনান ডয়াল সে-কালীন লন্ডন শহরের বহুতল-বিশিষ্ট ঘনসন্নিবিষ্ট বাড়িগুলিকে বলেছিলেন 'aristocratic rookeries.' হ্যাঁ ভাই, বর্তমান কলকাতা শহরকে দেখলে তিনি কী বলতেন?

158. হাঁড়িচাঁচা: Tree pie □ ভা □ *Dendrocitta vagabunda*



বাঙলা ও ল্যাটিন দুটি নামকরণেই অহেতুক গালমন্দ করা হয়েছে। বাস্তবে এটি একটি সুন্দর পাখি—কী রূপে, কী গুণে। আকারে ময়নার মতো, কিন্তু লেজটি 30 সে. মি. দীর্ঘ। গায়ের রঙ চেস্টনাট বাদামী থেকে হলুদ, মাথা, গলা, ডানার শেষ প্রান্ত ও লেজের শেষাংশ ভুষোকালি রঙের। নিজেদের মধ্যে "কেঁ-রে-কেঁরে— চ্যাক-চ্যাক" করে আলাপ-

চারী চালায়। গম্ভীর কর্কশ স্বরে। প্রজননঋতুতে পুরুষপাখির পিঠ বেঁকিয়ে, মাথাটি নামিয়ে সঙ্গিনীর কানে কানে কী যেন কথা বলে। দল বেঁধে থাকে। দলপতিকে অনুসরণ করে এ-গাছ থেকে সে-গাছে লাফিয়ে বেড়ায়। বোধকরি এর কথা মনে করেই কোন গ্রাম্য কবিবধূ রচনা করেছিলেন বাঙলা ছড়ার ঐ দুটি লাইন: "আয়রে পাখি লেজ ঝোলা, খোকাকে নিয়ে দে দোলা।"

159. কৃষ্ণকান্তি ম্যাগপাই: Black-billed Magpie □ না □

Pica pica



দেহ দৈর্ঘ্যের আধখানা ওর লেজ। দেহ যদি 46 সে. মি., লেজ 23 সে. মি.। গায়ের রঙ মূলত কালো—কোন কোন অংশে সবুজের আভাস। বুক পর্যন্ত কালো। পেট আর ডানার প্রান্ত ধব্‌ধবে শাদা। যখন আকাশে ওড়ে বড় সুন্দর লাগে দেখতে! ডাক হাঁড়িচাঁচার মতোই 'চ্যাক-চ্যাক' ধরনের। অপরিযায়ী। অরণ্যের বাসিন্দা। লোকালয়ে বড় একটা আসে না। ইউরোপ, এশিয়া, উত্তর-আফ্রিকা আর উত্তর আমেরিকায় পাওয়া যায়।

160. জে: Jay: □ না □



'জে' পাখি বহির্ভারতীয়। ইউরোপ, এশিয়া, আফ্রিকা এবং উত্তর-দক্ষিণ আমেরিকায় পাওয়া যায়। কমন জে, ব্লু জে, টার্কুইশ জে, সিংহলী নীল জে প্রভৃতি জে পাখিরা ভিন্ন ভিন্ন গণের। সাধারণ জে-র পিঠ চেস্টনাট রঙের, মাথায় শাদাকালো ফুটকি, ডানাতে নীলের আমেজ। লেজ কালো। এরা একটু ঝগড়াটে স্বভাবের। তাই ল্যাটিন নাম: *garrulus glandarius*— বকবক করাই ওদের স্বভাব। এদের পাওয়া যায় ইংল্যান্ড থেকে জাপানের ওক-অরণ্যে। ব্লু জের বাস কানাডায়। টার্কুইশ জে—যেন ঘন নীল রঙের কাক—দক্ষিণ আমেরিকায়।

I. ক্যাম্পেফ্যাগিডি: Campephagidae

এই গোত্রে পড়ে রঙ বে-রঙের মিনিভেট আর কাক্কু শ্রাইক।

161. সাতসয়ালী: Scarlet Minivet □ ভা □

Pericrocotus flammeus



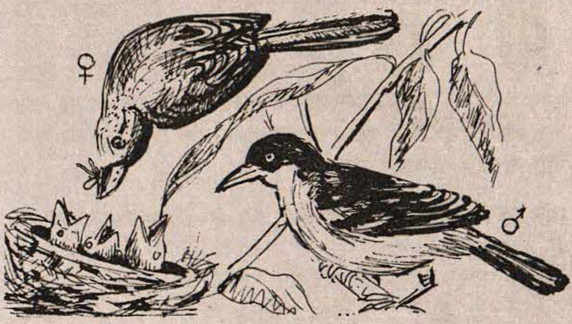
শীতকালে এক-একদলে পঁচিশ-ত্রিশটি পাখিকে দেখা যায়। আকারে বুলবুলের চেয়ে সামান্য ছোট। পূর্ণবয়স্ক পুরুষ-পাখির মাথা, পিঠ, কুচকুচে কালো। বুক, রাম্প বাদামী, ডানাতে ঐ দুই রঙের মিশাল। স্ত্রী-পাখির পিঠ গ্রে, গলা-বুক-পেট হলদেটে, কালো ডানাতেও হলুদ রঙের দুটি দাগ। দোয়েল বা ফ্লাইক্যাচারদের মতো উড়ন্ত পোকামাকড় ধরে খায়। মিশুকে স্বভাব, দলবদ্ধ জীবন। গ্রীষ্মকালে বোধহয় এ দেশে থাকে না। ঠাণ্ডা পাহাড়ে অঞ্চলে পালিয়ে যায়।

J. ইরেনিডি: Irenidae

162. ফটিক জল/চাতক: Leaf bird □ ভা □

Aegithina tiphia

সম্ভবত দীর্ঘ স্বরান্ত ডাকের জন্যই ঐ কবিপ্রসিদ্ধির প্রচলন হয়েছে—টী—কজল'। শুনলে মনে হয় 'ফটিক জল'। চকচকে পাখি। পুরুষপাখির বুক-পেট হরিদ্রাভ, মাথা-পিট কুচকুচে কালো। তার

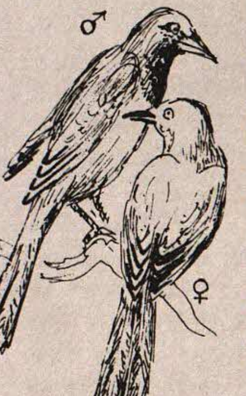


ভিতর শাদা পালক। স্ত্রী পাখির সবুজ পিঠ, হলুদ বুক পেট। এরও ডানায় শাদা-কালোর বৈপরীত্যের বাহার। স্ত্রীপাখি যেন সবুজ রঙের বুলবুল। অগভীর বনে জোড়ায়-জোড়ায় ঘোরে। কর্তা-পাখি গিন্নির সামনে এসে নানান কসরৎ দেখায়। চাতক পাখি গ্রাম দেশের একটি সাধারণ বিহঙ্গ।

163. হরবোলা: Jerdon's Chloropsis □ ভা □

Chloropsis cochinchinensis jerdoni

সুন্দর সবুজ রঙের পাখি। পুরুষ পাখির গলা ও চিবুকে কালো ছোপ;



স্ত্রী পাখির গলায় নীল দাগ। মাপে বুলবুলের মতো। পুরুষ পাখির ঠোঁটের প্রান্তে গোঁফের রেখার মতো কয়েকটি ফুটকি চিহ্ন। এরা জোড়া-জোড়ায় গাছে গাছে উড়ে বেড়ায়। পুরুষ পাখি অন্য পাখির কণ্ঠস্বর অদ্ভুত সুন্দরভাবে নকল করতে পারে। ঘন-পাতার আড়ালে লুকিয়ে "প্রায় একেবারে নিখুঁতভাবে এই পাখি টুনটুনি, বুলবুল, ফিঙে, চাতক, সাদাবুক-মাছরাঙা, দোয়েল প্রভৃতির কণ্ঠস্বর অনুকরণ করতে থাকে। একটুও না থেমে, এ পাখি এমনভাবে একের পর এক বিভিন্ন পাখির স্বর নকল করে চলে যে, হঠাৎ শুনলে মনে হবে বুঝি নভোচারী পক্ষিকুলের রাষ্ট্রসঙ্ঘের সাধারণ-পরিষদের অধিবেশন চলছে পুরোদমে। কিন্তু গাছের কাছে এগিয়ে গেলেই দেখা যাবে একটি মাত্র ক্লোরপসিস্ পাখি, বা হরবোলা।" (সালেম আলি)

K. পিক্‌নোটিডি: Pycnonotidae

164 বুলবুল: Red vented Bulbul □ ভা □

Pycnonotus cafer



ধোঁয়াটে রঙের এই পাখিটি আমাদের খুবই পরিচিত। শহর কলকাতা থেকে আজও আমরা ওদের তাড়াতে পারিনি! যেটুকু ঝোপ-জঙ্গল আছে তার মধ্যেই এসে মিষ্টি-সুরেলা কণ্ঠে প্রভাতবন্দনা এখনো শুনিয়ে যায়। অন্তত এই ভবানীপুরের গাছ-গাছালিতে। মাথায় 'কদমছাঁট' পালক। কালচে রঙের। বস্তুত সারা দেহটাই কালচে রঙের, তবে মাছের আঁশের মতো দাগ আছে। আর লেজের দেহপ্রান্তে, তলপেটের নিচে একটু টুকটুকে লাল ছোপ। ঠোঁটের উপর গোঁফ জাতীয় শুঁয়ো। এরা লড়াই-কাজিয়ায় দড়। বুলবুলের লড়াই গত শতাব্দীর কাপ্তেন আর মস্তানবাবুদের একটা প্রিয় খেলা ছিল। এখনো হাটে-বাজারে তা দেখা যায়।

165. সাহেব বুলবুল/শাহী বুলবুল: Crested Bulbul □ ভা □

P. jocosus

হিন্দিতে বলে 'পাহাড়ী বুলবুল'। মাথার ঝুঁটিটাকে টুপি হিসাবে কল্পনা করে বাঙালী পণ্ডিত ওকে বলেছেন 'সাহেব-বুলবুল'। পাগড়ি হিসাবে কল্পনা করে কেউ বা শাহী বুলবুল'। মাথার ঐ ঝুঁটি ব্যতিরেকে আরও একটি উল্লেখযোগ্য পার্থক্য আছে। এদের দুই গালে—চোখের পাশে—ঘোর লাল রঙা একটি করে চিহ্ন। এদের বুক শাদা, মাথা কালচে আর লেজের দেহপ্রান্তে লাল দাগ। এরা সাধারণ বুলবুলের মতো ঝগড়াটে স্বভাবের নয়— লড়াই-কাজিয়া করে না। অথচ ছোট থেকে পুষলে বুলবুলের মতো বেশ পোষ মানে। বন-জঙ্গল বা পাহাড়ী অঞ্চলের পাখি হলেও ইদানীং লোকালয়ের বাগানে যথেষ্ট সংখ্যায় দেখা যায়।



L. মাস্কিকাপিডি: Muscicapidae

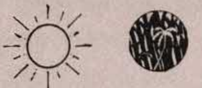
মাস্কিকাপিডি গোত্রের অনেকগুলি পাখি ভারতে সুপরিচিত। এরা সচরাচর উড়ন্ত অবস্থায় পোকা ধরতে দক্ষ। অধিকাংশেরই নাকে শুঁয়ো আছে, আর এদের বাবা-মা পালা করে ডিমে 'তা' দেয়।

166. নাচন/চাক-দোয়েল: Fan-tailed flycatcher □ ভা □

Rhypidura albogularis



প্রায় দোয়েলের মাপের এই পাখি সুন্দর নেচে নেচে বেড়ায় গাছের ডালে। এর লেজের বাহার দেখবার মতো, যেন জাপানী হাতপাঙ্খা! নীলচে রঙ, দোয়েলের মতো। চোখের উপর ঠিক ভ্রূর কাছে একটা শাদা দাগ—ভ্রূ-বরাবর। সচরাচর জোড়া বেঁধে থাকে। মানুষজনের ভ্রূকুটিতে ভ্রূক্ষেপ করে না। কেন করবে? ওর ভ্রূতে তো কোন কালিমা নেই, স্রেফ



শাদা! ক্ষিপ্র তৎপরতার সঙ্গে শূন্যে ডিগবাজি খেয়ে পোকা ধরতে পারে। সাধারণত 'চাক্-চাক্' করে ডাকে বলে ঐ বদনাম— 'চাক-দোয়েল'; কিন্তু মাঝে মাঝে মিষ্টি সুরেলা কণ্ঠে 'সিন্ধু-বারোয়াঁয়' তান ধরে।—তখন বোধ করি আকবর বাদশাহের সঙ্গে ওর কোন ফারাক থাকে না!

167. দুধরাজ: Paradise Flycatcher □ ভা □

Terpsiphone paradisi

ফ্লাইক্যাচার পাখি পৃথিবীর বহু দেশে ছড়িয়ে আছে। উত্তর আমেরিকার **ইস্টার্ন কিং বার্ড**, দক্ষিণ আমেরিকার **ভার্মিলিয়ান ফ্লাইক্যাচার**, এবং



ভারত-থেকে-ইস্টইন্ডিজ-এর মধ্যে ছড়ানো **ফ্যানটেইলড ফ্লাইক্যাচার** বা **নাচন**, সবাই উড়তে উড়তে পোকা ধরে খায়। এর ভিতর ভারতীয় পাখি **দুধরাজ**, যাকে এশিয়ার অনেক দেশে, এমনকি আফ্রিকাতেও পাওয়া যায়, বোধ করি সব চেয়ে সুন্দর। পুরুষপাখি দুগ্ধ-শুভ্র, দেহ-দৈর্ঘ্যের চেয়ে লেজের দুটি শাদা পালক বেশি দীর্ঘ। ঝুঁটি-ওয়ালা মাথার রঙ উজ্জ্বল নীলাভ কৃষ্ণ বর্ণের। স্ত্রীপাখির মাথায় ঝুঁটি আছে, লেজে লম্বা পালক নেই, আর ডানা-লেজ লালচে। এদের দেখতেই অপূর্ব, ডাক শ্রুতিকটু, কর্কশ। ভারতের অনেক অরণ্যে দুধরাজের দেখা মেলে। তবে কাশ্মীরের পাহাড়ী অঞ্চলে খুব বেশি।

এদের অনেকগুলি নামে ডাকা হয়। শুভ্র বেশ-এর জন্য যাঁরা এদের 'উইডো বার্ড' নাম দিয়েছেন তাঁরা খেয়াল করে দেখেননি—স্ত্রী পাখির পরিধানে থান শাড়ি আদৌ নেই। কেউ বলেন 'রিবন বার্ড'—নিঃসন্দেহে পুরুষ পাখির ঐ রিবনের মতো দুটি পালকের জন্য। প্রসঙ্গান্তরে যাবার আগে বলে রাখি—ঐ ইংরেজি নাম Flycatcher বাস্তবে দুটি গোত্রের পাখিকেই বোঝাতে পারে। এতক্ষণ আমরা যে উদাহরণগুলি নিয়ে বিচার করেছিলাম তার সবগুলিই **মাস্কিকাপিডি** গোত্র থেকে; কিন্তু **টাইরানিডি** (Tyrannidae) গোত্রের কিছু পাখিকেও একই নামে ডাকা হয়। পার্থক্য বোঝাতে অনেকে তাদের 'টাইরান্ট-ফ্লাইক্যাচার' বলেন।

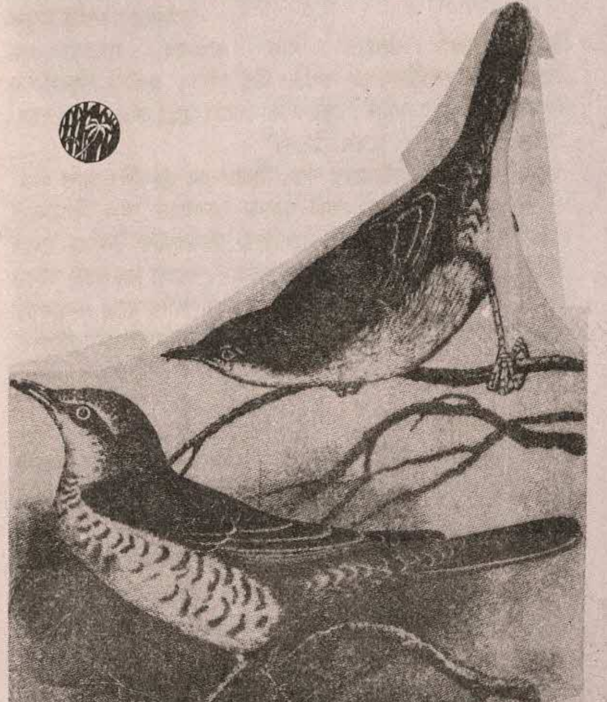
168. ছাতারে: Common Babler □ ভা □

Turdoides candatus

আমাদের দেশে তিনচার প্রজাতির ছাতারে দেখতে পাওয়া যায়। সবাই *Turdodes* গণের। যার কথা এখানে বলছি সেই **কমন ব্যাবলার** ছাড়াও ভারতে প্রাপ্তব্য বড় জাতের **জঙ্গল ব্যাবলার** (*T. striatus*) এবং **লার্জ গ্রে ব্যাবলার** (T. malconi)। এরা সকলেই এক দলে সাত-আটটি পাখি থাকবেই। কখনো মাঠে-প্রান্তরে একটি ছাতারেকে একা চরতে দেখা যায় না। আর দিবারাত্র নিজেদের মধ্যে বক্-বক্ করে চলে। কথা আর কাজ চলে একসঙ্গে। কাজ বলতে জোড়া-পায়ে লাফিয়ে লাফিয়ে পোকা খোঁজা। এদের বন্ধুত্বও নিবিড়।

দলের কোনও একটি পাখিকে যদি বেড়াল বা বাজপাখি আক্রমণ করে তখন ওরা দলবদ্ধ ভাবে ঝাঁপিয়ে পড়ে আক্রান্ত জাতভাইকে রক্ষা করতে। এরা পাশাপাশি বাসা বানায়। আর জীববিজ্ঞানীরা লক্ষ্য করে দেখেছেন যে, কে কার বাচ্চাকে তা দিচ্ছে তা নিয়ে ওরা মোটেই মাথা ঘামায় না! কেন ঘামাবে? Survival of the species বা প্রজাতিগতভাবে টিকে থাকতে হলে সেসব কথা তো না ভাবলেও চলে! গ্রীসে স্পার্টান রা কি এভাবে যৌথ-বাসায় মানুষের বাচ্চা মানুষ করেনি?

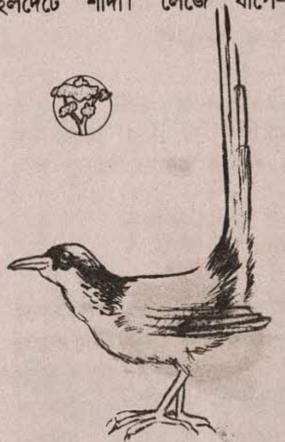
ওয়ার্বলার: এই ইংরেজি নামটি সাধারণভাবে প্রযুক্ত হয় নানান পাখির অভিধা হিসাবে। সারা পৃথিবীতেই তারা ছড়িয়ে আছে। বস্তুত তারা দুটি ভিন্ন গোত্রের।পূর্ব গোলার্ধের—অর্থাৎ এশিয়া, আফ্রিকা, অস্ট্রেলিয়ায় তারা **সিলভিডি (Sylviidae)** গোত্রের। কারও কারও মতে তা মাস্কিকাপিডি গোত্রের একটি উপগোত্র মাত্র। পূর্ব গোলার্ধের ওয়ার্বলারদের রঙের বৈচিত্র্য অল্প—সকলেই ছাই, গ্রে, বাদামী রঙের



জামা-কাপড়' পছন্দ করেছে। এ দলে আছে **গ্রেট রীড ওয়ার্বলার** *(Acrocephalis arundinaccus)* যাদের পাওয়া যায় স্পেন থেকে জাপানে, **ব্ল্যাক ক্যাপ** *(Sylvia atricapilla)*, **ফ্যানটেইলড** *(cisticola juncidis)*, প্রভৃতি। পশ্চিম গোলার্ধের ওয়ার্বলাররা **পারুলিডি (Parulidae)** গোত্রভুক্ত। তাদের রঙ খুব উজ্জ্বল—টুকটুকে লাল, সোনালী, হলুদ, ঘন নীল, কালো-শাদার বৈপরীত্যে 'ম্যাচ-করা পোশাক।' যেমন **রেডস্টার্ট** (মধ্য আমেরিকা), **রোজ-ব্রেস্টেড চ্যাট** (দক্ষিণ আমেরিকা), **ব্ল্যাক-থ্রোটেড ব্লু ওয়ার্বলার** (উত্তর আমেরিকার পূর্বপ্রান্ত) প্রভৃতি। এরা অধিকাংশই পরিযায়ী। ভারতে তিন জাতের 'ওয়ার্বলার' সচরাচর দেখা যায়। দুটি *প্রিনিয়া* গণের একটি আমাদের অতি আদরের শ্রীমতী টুনটুনি। একে-একে বলি।

169. পাঁশফুটকি: Ashy Wren Warbler □ ভা □
Prinia socialis

ছোট্ট পাখি। পিঠের দিকটা ছাইরঙা স্লেটের মতো, পেটের দিকের রঙ হলদেটে শাদা। লেজে ধাপে-ধাপে ছোট হওয়ার একটা



প্যাটার্ন—যাকে অনেকে বলেন 'মেট্রো প্যাটার্ন'। এরা ক্রমাগত লেজ নাড়ায় আর মাঝেমাঝে দেহদৈর্ঘ্যের রেখার সঙ্গে নব্বই ডিগ্রি কোণ রচনা করে লেজটি লম্বভাবে খাড়া করে রাখে। এরা ঠিক লাজুক নয়, তবে নিরি-বিলিতে থাকতে ভালবাসে। মাঝে মাঝে 'টি-টি-টী' করে তীক্ষ্ণস্বরে ডেকে ওঠে। আবার, হঠাৎ ভয় পেলে—এটা প্রায় সব জাতের ওয়ার্বলাররাই করে—অদ্ভুত একটা 'কিট-কিট শব্দ করতে থাকে। ডিমের সংখ্যা তিন অথবা চার। শাদা নয়, ইটের মতো লালচে।একই গণের দ্বিতীয় প্রজাতির—ওয়ার্বলারকে ইংরেজিতে বলে Rain Warbler *(P. Subflava)*। তাদের রঙ লালচে সুরকির মতো। এদের লেজের প্রান্তে শাদা-কালের ফোঁটা নেই।

170. টুনটুনি: Tailor Bird □ ভা □ *Orthotomus sutorius*



'এস ভাই বস ভাই, পাত পেড়ে দি, ভাত বেড়ে দিই খাবে ভাই,...'; এ সেই টুনটুনি।

রাইডার কিংপিং এর নাম দেন 'দরজী-পাখি'। জলপাই-সবুজ পিঠের রঙ। বুক-পেট শাদা, মাথা লালচে। এদেরও লেজটি দেহ থেকে সমকোণে উঠে যায় মাঝে মাঝে। গ্রামে-গঞ্জে ঝোপে-ঝাড়ে এদের দেখা পাওয়া যায়।

"অন্য সব ওয়ার্বলারদের মতো এদেরও প্রধান খাদ্য ছোট ছোট কীটপতঙ্গ, তাদের ডিম আর গুটি পোকা, কিন্তু সবচেয়ে পছন্দ করে ফুলের মধু। তাই লাল ফুলে ভরা শিমূল আর মাদার গাছে সর্বদাই ওদের দেখা পাওয়া যাবে। নভোচারী পাখিদের সমাজে এই টুনটুনির মতো দক্ষ গৃহনির্মাণকারী আর নেই বললেই চলে। তাই 'দরজীপাখি' নামটি সত্যই সার্থক। এদের বাসাটি আসলে নরম তন্তু, চুল, তুলো, ঘাস, পাতা ইত্যাদি দিয়ে গড়া একটি গোল বাটির মতো জিনিস, কিন্তু সেটিকে বেষ্টন করে ওরা কিছু চওড়া সবুজ পাতা মুড়ে ঢাকনার মতো তৈরি করে, পাতার দুটি ধার বাসার সঙ্গে সেলাই করা থাকে। ...তুলো বা লতার আঁশ সুন্দর করে পাকিয়ে নিয়ে ওরা এই সেলাইয়ের সূতো তৈরি করে নেয়, এবং সেই সেলাইটি মজবুত করার জন্য সূতোর শেষপ্রান্তে গিঁট দিতেও ভোলে না!!" (সালেম আলি)

আমেরিকা এবং অস্ট্রেলিয়ার রেন (Wren) পাখি দেখতে টুনটুনি কিংবা পাঁশা ফুটকির মতো, তারাও ঐভাবে লেজ খাড়া করতে পারে। যেমন উত্তর আমেরিকার **কমন রেন**, দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়ার **ব্লু রেন** অথবা টাসমানিয়ার **এমু রেন**। কিন্তু তারা ভিন্ন গোত্রের। অস্ট্রেলিয়ার পাখি: **Maluridae** আর আমেরিকার; **Troglodylidae.**

M. টার্ডিনি: Turdinae: মাঝারি মাপের থ্রাশ, রবিন, চাট প্রভৃতি পাখিরা এই গোত্রের। অনেকে সুন্দর শিস দিতে পারে। আমরা কিছু দেশী এবং কিছু সুবিখ্যাত বিদেশী পাখিকে উদাহরণ হিসাবে পেশ করছি:

171. দোয়েল: Magpie Robin □ ভা □
Copsychus saularis
শাদা-কালোয় মেশানো এ পাখিটিকে সকাল বেলায় শিস্ দিতে নিশ্চয় শুনেছেন 'স্যু—ঈ, স্যু—ঈ...'। বিশেষ শীতান্তে, যখন দক্ষিণা বাতাস বইতে শুরু করে। গানের তালে তালে লেজটিও ওঠা-নামা করে। মাঝে-মাঝে এদিক—ওদিক তাকিয়ে যেন দেখে নেয় অডিটোরিয়ামে শ্রোতা কেমন জমেছে। তাছাড়া সঙ্গিনী বা প্রতিদ্বন্দ্বীদের উপস্থিতিতে নানান বীরত্ব দেখায়। বুকের পালক হাস্যকরভাবে ফুলিয়ে যেন বলতে চায়: দেখেছ আমার বুকের পাটা? কীট-পতঙ্গ, পোকা-মাকড় তো বটেই শিমূল, মাদার প্রভৃতি ফুলের মধু আর ছোট ফলও খায়। "দেওয়াল বা গাছের গুঁড়ির ফাঁক-ফোকরে, জলনিকাশী নালার পাইপের মুখে বা পরিত্যক্ত ল্যাম্প-পোস্টের মাথায় ঘাস, শিকড়-বাকড়, চুল ইত্যাদি বিছিয়ে বাসা বাঁধে।" (সালেম আলি)



172! শ্যামা □ ভা □ *C. malabaricus*
এই পাখির প্রচলিত ইংরেজি নাম সংগ্রহ করতে পারিনি। কেউ কেউ একে Song-Thrush বলেছেন। সেটা ঠিক নয়। Song-Thrush হচ্ছে *Turdus* গণের। তার লেজ শ্যামার তুলনায় ছোট, বুকে শাদা পালকে ছোট ছোট কালো ফুটকি। এদের তা নয়। শ্যামার পিঠ, মাথা ও পাখনা কালো। পিঠের শেষপ্রান্ত, যাকে ইংরেজিতে বলে rump সেটি শাদা। সেখান থেকে লেজের দুদিকে দুটি শাদা পালকের রেখা। শরীরের নিচের অংশ লাল অথবা লালচে। ভারি সুন্দর শিস্ দিতে পারে। বোম্বাইয়ের অনতিদূরে মাথেরান শৈলাবাসে বসন্তকালে এদের প্রচুর দেখা যায়। ভোরের আকাশ এরা মাতিয়ে রাখে টুরিস্টদের আনন্দ দিতে।



173. কস্তুরা: Malabar Whistling Thrush □ ভা □
Myiophoneus horsfieldii
থ্রাশ পাখিদের এই একটি প্রজাতি মালাবার উপত্যকায় স্বনামখ্যাত। আকারে বেশ বড়-সড়। নীলচে কালো রঙ। নীলেরই নানান শেড—প্রাশিয়ান ব্লু থেকে কোবাল্ট ব্লু, এমনকি ব্লু-ব্যাক। প্রায় দাঁড়কাকের মতো দেখতে কিন্তু কণ্ঠস্বরে জানান দেবে ওর প্রকৃত পরিচয়। সালেম আলির মতে, "এদের গান গাওয়ার সঙ্গে কোথায় যেন মানুষের কণ্ঠস্বরের একটা অদ্ভুত মিল আছে। তাছাড়া গান গাওয়ার সময় এরা একেবারে উদ্দেশ্যহীনভাবে কখনো উঁচু পর্দায়, কখনো নিচু পর্দায় কণ্ঠস্বর ওঠায় আর নামায়। সেইজন্যে লোকে ঠাট্টা করে এদের বলে, 'অলস শিস দেওয়া স্কুলের ছেলে'।"



এদের এক নিকট-আত্মীয়দের বলে **হিমালয়ান হুইসলিং থ্রাশ** (M temininckii)। তাদের একটি জোড়া কেদারের পথে বিশ্রামরত আমাদের খুব কাছে ঘনিয়ে এসেছিল। পাঁউরুটির টুকরো খেয়ে গেছিল। তখন তাদের সনাক্ত করতে পারিনি। *পথের মহাপ্রস্থান* বইতে লিখেছিলাম, 'হিমালয়ের অযুত-নিযুত অচেনা পাখির মধ্যে একজোড়া কালো দম্পতি।' আজ বুঝতে পারি তারা ছিল **'হিমালয়ান হুইসলিং থ্রাশ'**।

রবিন: ROBIN:
'রবিন রেডব্রেস্ট' নামটা আমাদের পরিচিত। কিন্তু 'রবিন'-মাত্রেই 'রেড ব্রেস্ট' নয়। থ্রাশ-জাতীয় কিছু পাখি, অধিকাংশই টার্ডিনি গোত্রের, এই নামে অভিহিত। উত্তর আমেরিকার রবিন *(Turdus migratorius)* এবং সাধারণ ইউরোপিয়ান রবিন *(Erithacus rubecula)* কারও বুকে লাল ছোপ নেই। বলা বাহুল্য তা নেই ভারতীয় রবিন-এরও। এবার তার কথাই বলি:

174. কালীশ্যামা: Indian Robin □ ভা □
ছবি দেখে দোয়েল বলে মনে হচ্ছে তো? সেটা আমার আঁকার দোষে। আসলে ক্রোকুইলের বদলে যদি রঙ-তুলি ব্যবহার করতে পারতাম তাহলে আমাকে এভাবে অপ্রস্তুত হতে হত না। এদের পিঠের রঙ ধূসর, বুক-পেট-মাথা বাদামী। দোয়েলের মতো শাদা-কালোর কন্ট্রাস্ট আদৌ নেই। শ্যামারও যে শাদা পালকের বাহার আছে এ বেচারির তাও নেই। কিন্তু বাংলা নাম '...শ্যামা', ইংরেজি নাম '...রবিন'। তাই গানটি ঠিক রপ্ত করেছে। পুরুষপাখি খুব চঞ্চল। এরাও লেজটি সর্বক্ষণ দেহের সমকোণে খাড়া করে রাখে। আগে



বলেছি শাদা বাহার ওর দেহে নেই। সেটা ভুল খবর। ও যখন বসে আছে, ঘর-গেরস্থালী করছে, তখন ও ধূসর, কিন্তু দুই ডানা মেলে আকাশে যখন উঠে পড়ে তখন দেখা যায়, ওর ডানাতেও আছে শাদা-কালোর বৈপরিত্যের বাহার! আমাদের ঘরোয়া মেয়েদেরও এমন হঠাৎ-পরিবর্তন কি নজরে পড়ে না? যখন 'গ্রহের ফেরে' বেচারিকে রোজগারের ধান্দায় পথে বার হতে হয়?

175. নাইটিঙ্গেল: Nightingale □ না □
Luscinia megarhynchos

চোখে দেখিনি। কিন্তু ইংরেজি কবিতায় এর গানের এত সুখ্যাতি শুনেছি যে, একে বাদ দিতে মন সরল না। নাইটিঙ্গেল আকারে 15-18 সে. মি.। ছবির ব্লকে ওকে ঘন কালো দেখালেও আসলে ওর পিঠ লেজ ও পাখনা হালকা ব্রাউন রঙের। তলপেট শাদা। চোখ ঘিরে একটা শাদা বলয়। ছিপছিপে গড়ন। মনে হয় খুব হাল্কা, সত্যিই তাই; 25 গ্রামের বেশি কখনো হয় না। পুরুষ পাখি গভীর রাত্রে ভা-রি সুমিষ্ট, সুরেলা কণ্ঠে ডাকতে থাকে তার সঙ্গিনীকে। জ্যোৎস্নারাত্রে যে আহ্বানধ্বনি নাকি মোহময়। স্বভাবে পরিযায়ী। শীতে চলে যায় দক্ষিণে। বাস করে ঘন পত্রসন্নিবিষ্ট অরণ্যে। তবে মাঝে মাঝে চলে আসে লোকালয়ের কাছে পিঠে। উত্তর-পশ্চিম আফ্রিকা, ইউরোপ আর এশিয়ার পশ্চিমাংশে এদের পাওয়া যায়। গুটি ছয়েক ডিম পাড়ে, বাবা-মা দুজনেই 'তা' দেয়। অসহায় বাচ্চারা দশ-বারো দিন পরে উড়তে সক্ষম হয়ে ওঠে।



176. ব্লু-বার্ড: Blue-bird □ না □

ব্লু-বার্ড বা শাদা-বাংলায় নীলপাখি কোনও বিজ্ঞানসম্মত পরিচয় নয়। তাই ওর গণ-প্রজাতির হদিস দিতে পারছি না। কিন্তু ঐ নীলপাখিকে ঘিরে সাহিত্যে একটা বাতাবরণ গড়ে উঠেছে। সে-পাখি অপ্রাপনীয় কল্পনায় গড়া এক মুক্তির প্রতীক। তাই এর কথাও কিছু বলতে হল: উত্তর আমেরিকায় পাওয়া যায় **ইস্টার্ন ব্লু-বার্ড** *(Sialia sialis)*। বাচ্চা পাখি, 10-15 সে. মি.র মধ্যে। মাথা পিঠ, পাখনা, লেজ নীল—কোবাল্ট নীল। এর বুক ও গলা ঝামা ইটের রঙ, তলপেট শাদা। একই গণের যেন যমজ প্রজাতি হচ্ছে **ওয়েস্টার্ন ব্লু বার্ড** *(S. maxicana)* তাদের পুরুষপাখি নীলকণ্ঠ, পিঠও নীল। উত্তর আমেরিকায় আর একটি পাখি আছে—তার নাম **ইন্ডিগো বান্টিং** (Passerina cyanea); দৈর্ঘ্যে 12-15 সে. মি.। আদ্যন্ত নীল—'ইন্ডিগো নীল'। শুধু পা, ঠোঁট, আর ডানার কিছু পালক কালচে নীল। ইন্ডিগো বান্টিং-এর চেয়ে স্বনামধন্য 'ব্লু বার্ড' বোধকরি ভু-ভারতে নেই—একমাত্র ব্যতিক্রম: 'মেটারলিঙ্ক'-এর নাটক!

N. প্যারিডি: Paridae

প্যারিডি গোত্রের পাখিরা আকারে ছোট। চড়াই মাপের। কোন কোন পাখি তো দেখতেও চড়াইয়ের মতো! এরা ছোট্ট, চঞ্চল অনেকের মাথায় ঝুঁটি। যেমন আমেরিকার **টিটমার্উস পাখি** *(Parus bicolor)*। শাদা-নীল দু-রঙা পাখি।

177. রামগাংরা: Great Tit □ ভা □ *Parus major*



অত্যন্ত সপ্রতিভ। প্রায়-চড়ুই চেহারা। মাথায় ঝুঁটি নেই। মাথাটি কুচকুচে কালো। সে কালিমা মাথা ঘুরে চিবুকে, বুকে নেমে এসেছে, কিন্তু গাল দুটি ধবধবে শাদা। পিঠ ধূসর—চড়ুই-রঙা, পাশে কিছুটা হলুদ। পেটের ঠিক মাঝখান দিয়ে শরীরের লম্বালম্বি একটা চওড়া কালো দাগ। গাছের ফাঁক ফোকরে পোকা খুঁটে খায়। এরা বেশ বড় দল বেঁধে থাকে। বাসাও বানায় ওখানে। বাদাম জাতীয় ফল আর শক্ত খোসাওয়ালা বীজ ওদের খাদ্য। পায়ে চেপে ধরে শক্ত ঠোঁটে ওদের বাদামের শক্ত খোলা ভেঙে ভিতরের শাঁস খেতে দেখা যায়। "বাগানের ফল ওরা এক-আধটু ঠুকরে নষ্ট করে বটে কিন্তু তা সত্ত্বেও ওরা আমাদের উপকারী পাখি এটা স্বীকার করতেই হবে, কারণ ওরা প্রচুর পরিমাণে ক্ষতিকর পোকামাকড় খেয়ে সাফ করে।" (সালেম আলি)



একজন মার্কিন পক্ষিতত্ত্ব-বিশারদ ন্যাশনাল জিওগ্রাফিক পত্রিকায় তাঁর যে অভিজ্ঞতার বর্ণনা করেছিলেন সে কথা বলেই প্যারিডি গোত্রের এই টিট-পাখির প্রসঙ্গ বন্ধ করব।



উনি দেখেছিলেন: অত্যন্ত সরু ডালের শেষপ্রান্তে কিছু বেরি-জাতীয় ফল ঝুলছিল। চার-চারটি টিট তার সন্ধান পেল। গাছের ডালে বসে ফলাহারে স্থানাভাব। এ নিয়ে ওদের লড়াই-কাজিয়া কিচ্ছু হল না। রাম-লক্ষণ-ভরত-শত্রুঘ্ন পাশাপাশি ডালে বসে পড়ল। বড়দা রাম একটি ফল ছিঁড়ে ভাই লক্ষ্মণকে দিল। সে খেল না কিন্তু, দিল ভরতকে। সে দিল শত্রুঘ্নকে। দ্বিতীয় বার ফলটা এল ভরত পর্যন্ত তৃতীয়বার লক্ষ্মণ এবং চতুর্থ ফললাভ করলেন স্বয়ং রাম। এই পদ্ধতিতে ওরা গোটা পনের-বিশ ফল খেয়ে ফেলল। 'ভাগ-অংক' না জেনেও তারা সুনিপুণ ও সমান ভাবে পংক্তি ভোজন করেছে। নয় কি?

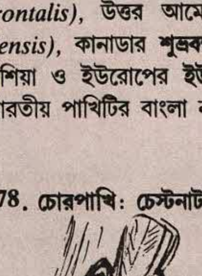
O. সিট্টিডি: Sittidae





সিট্টিডি গোত্রের পাখিদের প্রচলিত ইংরেজি নাম **nuthatch;** এরা প্রায় সবাই একই গণের: *Sitta*। এরাও ছোটমাপের পাখি। বড় গাছের গুঁড়ি বেয়ে ওঠা নামা করে আর ঠুকরে ঠুকরে পোকা খায়। গাছের ফাঁক-ফোকরেই বাসা বানায়। ক্রমাগত এদিক-ওদিক তাকায়। এই নাটহ্যাচ পাখি ছড়িয়ে আছে সারা বিশ্বে। সবাই 10-12 সে. মি.। মাপের। সবারই গণ: Sitta. দক্ষিণ-পূর্ব এশিয়ার **ভেলভেটবক্ষ নাটহ্যাট** *(S. frontalis)*, উত্তর আমেরিকার **রক্তবক্ষ নাটহ্যাট** *(S. canadensis)*, কানাডার **শুভ্রবক্ষ** *(S. carolinensis)* এবং আফ্রিকা, এশিয়া ও ইউরোপের **ইউরেশিয়ান নাটহ্যাট** *(S. Europacea)* ভারতীয় পাখিটির বাংলা নাম—কী লজ্জা—চোর পাখি!

178. চোরপাখি: চেস্টনাট বেলিড নাটহ্যাচ: *Sitta castanea:*



চড়ুই মাপের ছোট পাখি। পিঠের রঙ স্লেটের মতো নীলাভ। নিচের দিক চেস্টনাট-বাদামী। ঠোঁট লম্বা, সূচালো। গ্রামের আশেপাশে আমবাগানে অথবা বড় বড় হাল্কা ধরনের বনই এদের আস্তানা। মানুষজনকে গাছের কাছে এগিয়ে আসতে দেখলে উড়ে পালায় না। গুঁড়ির পিছন দিকে গুটি গুটি সরে যায়, আর মুখ বার করে দেখে। কী দুর্ভাগ্য ওদের—এই লুকিয়ে দেখার জন্যই ওদের নাম 'চোর পাখি'। চুরি ওরা করে না, কিন্তু ভঙ্গিটা যেহেতু চোরের! আচ্ছা! তোমরাই বল? ঐ সামান্য অপরাধে জাত তুলে এই গালটা দেওয়া কি ঠিক হয়েছে?

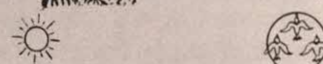
P. মটাসিলিডি: Motacillidae

এই গোত্রভুক্ত হচ্ছে **পিপেট** আর **ওয়াগটেল** নামের পাখিরা। এরা দেখতে সুশ্রী, তন্বী, এবং সচরাচর দীর্ঘপুচ্ছ।

179. শাদা খঞ্জন: White Wagtail □ ভা □ *Motacilla alba*

ভারতে খঞ্জনের তিনটি প্রজাতি বিখ্যাত। সব চেয়ে বেশি দেখা যায় **শাদা খঞ্জন,** যার কথা এখানে বিস্তারিত বলা হচ্ছে। এছাড়া আর একটি প্রজাতিও প্রচুর দেখা যায়: ধূসর খঞ্জন *(M. caspica)*। এরা দুজনেই পরিযায়ী। শুধু শীতকালে এদের এখানে পাওয়া যায়।





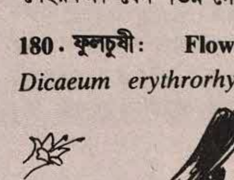
গ্রীষ্মকালে পাড়ি জমায় হিমালয়ের ওপাড়ে। শাদা-কালো পালকের বাহার। লেজটি বারে বারে ওঠা-নামা করে। খোলা মাঠ, পড়ো জমি বা চষা ক্ষেতে এদের দেখা মেলে। ক্রিকেট-খেলার মাঠের প্রান্তেও এদের নির্ভয়ে ঘুরে-বেড়াতে দেখা যায়। ওড়ার সময় ডাকে 'চি-চিপ...চি-চিপ' করে। এরা আমাদের শীতের অতিথি তাই ফুটবলের বদলে ক্রিকেটের কথা বলেছি।

Q. ডিকেইডি: Dicaeidae

ইংরেজিতে বলে flower-peckers। ইতিপূর্বে আমরা দক্ষিণ আমেরিকার হামিং বার্ড নিয়ে আলোচনা করেছি। এদেরও স্বভাব সেইরকম। যেন 'ভিন্ন-গোলার্ধের যমজভাই!'

180. ফুলচুষী: Flower-pecker □ ভা □

Dicaeum erythrorhynhos



ছোট ফুটফুটে পাখি। জলপাই-সবুজ আর ধূসর রঙের মেশানো এদের দেখতে অনেকটা 'সানবার্ড'দের স্ত্রীপাখির মতো। ঠোঁট ছোট আর টুকটুকে লাল। প্রধান খাদ্য মিস্‌লটো পরগাছা জাতীয় ফুলের মধু। ঐ গাছের ফুলে মধু খাওয়ার অবকাশে এরা পরাগযোগ ঘটিয়ে থাকে, প্রজাপতি বা মৌমাছির মতো। ক্রমাগত চিক-চিক করে ডাকতে থাকে, আর জোড়া-পায়ে গাছে-গাছে নেচে বেড়ায়। ডিমের সংখ্যা মাত্র দুই। ডিমগুলি শাদা।

R. নেকটারিনিডি: Nectarinidae

ডিকেইডি গোত্রের মধুপায়ী পাখিদের মতোই ছোট। প্রভেদ এই যে এদের গায়ের রঙ আরও উজ্জ্বল, আর ঠোঁট সচরাচর দীর্ঘ, বাঁকা।

এদেরই বলে সান বার্ড (Sun Bird)

181. দুর্গাটুনটুনি: Purple Sunbird ☐ ভা ☐

Nectarinia asiatica



আকারে চড়াই-এর চেয়ে ছোট। বস্তুত ভারতীয় পাখির মধ্যে আকারে সবচেয়ে ছোট। প্রজনন ঋতুতে পুরুষ পাখির রঙ কুচকুচে কালো, কিন্তু তার উপর উজ্জ্বল ধাতব সবুজ আর বেগুনির আভা। ডানার তলায় কমলা আর লাল রঙের ঝিলিক। এরা উড়তে উড়তে ফুলের মধুপান করতে পারে হামিং বার্ড-এর মতো। আমার শৈশবে আমাদের বাগানেই ছিল এক জোড়া দুর্গা-টুনটুনি। তাদের নিত্য দেখতে পেতাম। উড়ে-উড়ে মধু খেতে।

182. মালাচিট সান বার্ড: Malachite Sunbird. ☐ না ☐

Nectarina famosa



নেকটারনিডি গোত্রের আর একটি বহির্ভারতীয় উদাহরণ। বস্তুত ঐ গোত্রে আটটি গণ এবং 108টি প্রজাতি আছে। এদের দৈর্ঘ্য 9 থেকে 25 সে. মি.। মালাচিট সানবার্ড আফ্রিকার পাখি। আমাদের দুর্গা টুনটুনির মতোই। প্রভেদ: এক নম্বর, দেহে অতি উজ্জ্বল সবুজ আর কালোর মিশ্রণ। দু নম্বর লেজ থেকে একটি কাঠির মতো পালক অনেকটা বার হয়ে থাকে। এরা জোড়ায়-জোড়ায় থাকে।

S. জোস্টারোপিডি: Zosteropidae



এই গোত্রের পাখিগুলিও ছোট, দৈর্ঘ্যে 10 থেকে 15 সে. মি.। এদের একটি বৈশিষ্ট্য: চোখ ঘিরে একটি শাদা বলয়-রেখা। শাদা বলা ঠিক হল না, ভারতে তা শাদা বটে, কিন্তু অস্ট্রেলিয়ায় তা হলুদ রেখা। তার নাম **ওয়ালেসের হোয়াইট-আই**। মজার নাম, তাই নয়? এই পাখিগুলির নাম "হোয়াইট আই"; আবার তাদের মধ্যে যেটি ব্যতিক্রম, যার চোখের চারদিকে হলুদ রঙের বলয়রেখা তার নাম **ওয়ালেসেস্ হোয়াইট আই**! এরা পাঁচ থেকে বিশটি পাখির দলে থাকে।

183. বাবুনাই: White Eye ☐ ভা ☐

Zosterpos palpebrosa



ভারতীয় পাখিটির গায়ের রঙ হরিদ্রাভ সবুজ। সরু ঠোঁট। চোখে 'শাদা-ফ্রেমের চশমা।' লেজ বেশ ছোট। বুক-পেট শাদা। এদের ডাক বড় অদ্ভুত। 'চাইম ডোর-বেলে'-র মতো। খুব নিচু স্বরগ্রাম থেকে উচ্চস্বরে টুংটাং শব্দ করতে থাকে। এরা সহজেই পোষ মানে। ডিমের সংখ্যা 2-3টি ফিকে নীল রঙের।

T. প্লোসেডি: Ploceidae

দুটি সর্বজনবিদিত পাখি এই গোত্রের অন্তর্ভুক্ত: চড়াই এবং বাবুই।

184. চড়ুই: House Sparrow ☐ ভা ☐ *Passer domesticus*

সারা পৃথিবীতে ছড়িয়ে আছে চড়াই পাখি। স্ত্রীপাখির গলায় ও মাথায় ঘন কালো রঙ নেই। মাপে ছোট আর রঙ ফ্যাকাসে। মানুষের সঙ্গে সহাবস্থান করতে শিখেছে। অনায়াসে জানলা দিয়ে ঘরের ভিতর ঢুকে পড়ে। জানলার পেলমেটের আড়ালে—গৃহস্বামীর অনুমতি না নিয়ে পুট-পাট ডিম পেড়ে যায়। শীতকালে বিরাট ঝাঁক বেঁধে ফসলের দানা খেতে আসে। সেজন্য চাষীভাই বিরক্ত হয় বটে, তবে ফসলের ক্ষতিকারক নানারকম কীট ও গুটিপোকা খেয়ে এরা আমাদের উপকারও করে। ইউরোপ, এশিয়া, উত্তর-আফ্রিকায় এদের বাস ছিল এককালে। পরে আমেরিকা, অস্ট্রেলিয়া, **নিউজিল্যান্ড প্রভৃতি দেশে** আমদানি করা হয়েছে।



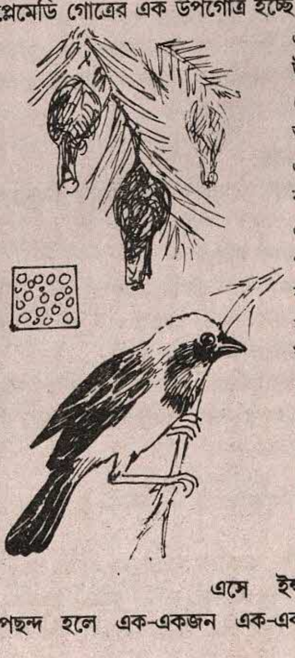
♀



185. বাবুই: Baya Weaver Bird ☐ ভা ☐

Ploceus philippinus

প্লেসেডি গোত্রের এক উপগোত্র হচ্ছে *Ploceinae*। তাতে 15টি গণ এবং 68টি প্রজাতি। সবাই **উইভার বার্ড**। ভারতে যেটিকে দেখা যায় তার কথাই আলোচনা করা হচ্ছে এখানে। এদের বাসা অপূর্ব কৌশলে বানানো। কোনো একটি এলাকায় পুরুষ পাখিরা একটির পর একটি বাসা বুনতে শুরু করে এবং স্ত্রী-পাখিরা অসমাপ্ত বাসাগুলি দখল নিয়ে 'ফিনিশিং-টাচ'-এর পরামর্শ দিতে থাকে, অর্থাৎ 'ট্যাপেস্টি' কেমন হবে, 'আপহোলস্ট্রি' কী ঢঙের অথবা 'ইন্টার্নাল-ডিস্টেম্পার' কী রঙের! সেই পরামর্শ মোতাবেক হবু-কর্তা পাখিরা বাসাগুলি শেষ করে। তখন কুমারী পাখির দল এসে ইন্সপেক্ট করে, টেরিয়ে টেরিয়ে। পছন্দ হলে এক-একজন এক-একটি বাসায় গৃহ-প্রবেশ করে।





এইভাবে প্রতিটি বাবুই দুই থেকে পাঁচটি বাসা বোনে। আর একাধিক সংসার পাতে। এই ঝুলন্ত বাসাগুলির গঠন-চাতুর্য অতি অপরূপ। আমরা সংলগ্নচিত্রে একটি বাবুই-বাসার দীর্ঘচ্ছেদ এঁকেছি। ক-বিন্দুতে বাসাটি গাছের সঙ্গে এমনভাবে লটকানো যে, প্রচণ্ড ঝড়েও সেটা ছিঁড়ে পড়বে না, দুলতে থাকবে। খ-বিন্দু হচ্ছে প্রবেশপথ। গ-একটি পার্টিশান, যাতে ডিম গড়িয়ে না পড়ে যায়। ঘ-কাদার প্রলেপ। ধানগাছের পাতা সরু করে চিরে তার সঙ্গে লম্বা খরখরে ঘাসে মিশিয়ে ঐ অদ্ভুতদর্শন বাসাটি এমনভাবে বোনা যা জলনিরোধিতার দিক থেকে ডাকব্যাক ওয়াটারপ্রুফের সঙ্গে প্রতিদ্বন্দ্বিতা করতে পারে। কুঁড়ে ঘরে থাকে বটে, তবে শিল্পের বড়াই করে চড়ুইকে এরা পাঁচ-কথা শুনিয়ে দিলে অন্যায় হয় না।

186 187 সালেম আলি বলছেন, "আমাদের দেশে নাকি "আরো দুরকম তাতিপাখি কোন কোন অঞ্চলে দেখা যায়। এদের নাম **স্ট্রিয়াটেড** *(P. manyar)* এবং **ব্ল্যাক থ্রোটেড উইভার বার্ড** *(P. bengalensis)*। এই দুই প্রজাতির পুরুষ পাখিদের প্রজনন ঋতুর পালকের রঙ দেখলে এদের চেনা সহজ হয়। প্রথমটির বুকের রঙ হলুদ, তাতে সুস্পষ্ট কালো-কালো দাগ এবং মাথার ব্রহ্মতালুটি উজ্জ্বল হলদে রঙের। ব্ল্যাক থ্রোটেড উইভারদের মাথাটি উজ্জ্বল সোনালি হলুদ এবং গলাটি শাদা। শরীরের নিচের অংশও শাদাটে। গলা আর পেটের শাদা অংশের মাঝখানে বিভাজক রেখার মতো বুকের উপর একটি কালো রঙের বেষ্টনী আছে। জল ও জলাভূমি অঞ্চলের বড় বড় ঘাস আর নলখাগড়ার বনের মধ্যেই এরা বাসা বোনে।"

আমি তো বাপু বাইনোকুলার চোখে লাগিয়ে হেদিয়ে গেছি। বাবুই পাখির জাতি-নির্ণয় করতে পারিনি। হয় আমার চোখের দোষ, নয় বাইনোকুলারের অথবা ভাগ্যের! কিংবা তিনের একটাও নয়, অভাব এই পল্লবগ্রাহী সাধনার! আলি-সাহেব যে পাখির খাতিরে গোটা জীবনটা বিকিয়ে দিয়েছেন!

U. এসট্রিল্‌ডিডি: Estrildidae

মুনিয়া-রাজ্য৷ মুনিয়ার কথা উঠলেই আমার মনে পড়ে যায় বনফুলের সেই অনবদ্য ছড়াটি:

"মুনিয়ারে মুনিয়া
কথা যারে শুনিয়া,
গায়ে কটা ফোঁটা আছে
আয় দেখি গুণিয়া ॥"

আমাদের দেশে দুই-তিন প্রজাতির মুনিয়া দেখতে পাওয়া যায়। কিন্তু এই স্ফূর্তিবাজ প্রাণচঞ্চল পাখি বস্তুত সারা পৃথিবীতেই ছড়ানো। দু চারটির কথা বলি:

188. লাল মুনিয়া: Red Avadavat □ ভা □
Estrilda amandava

ভারত ও দাক্ষিণ এশিয়ার বিস্তীর্ণ অঞ্চলের আরণ্যক পাখি। 8-10 সে. মি.। স্ত্রী-পুরুষের রঙে খুব কিছু পার্থক্য নেই—শুধুমাত্র প্রজনন-ঋতু ছাড়া। সে-সময় পুরুষ পাখির পিঠ ব্রাউন রঙের, বুক-পেট টুকটুকে লাল। লেজটি ছোট করে ছাঁটা—'V'-আকৃতির। আর গায়ে যে কয়টা শাদা ফোঁটা আছে তা বনফুলই ঠিক মতো গুণে উঠতে পারেননি, আমি কী বলব? দল বেঁধে থাকে, মা-পাখি একবারে চার থেকে ছয়টি ডিম পাড়ে। দিন দশবারো 'তা' দিতে হয়।

এর আর একটি প্রজাতি আছে—সবুজ মুনিয়া (Green Avadavat—*E. formota*) সেটি খুবই দুর্লভ প্রজাতি—পাওয়া যায় মধ্যভারতে। বেশি দামে বিক্রয় হয়। অসৎ পক্ষী-ব্যবসায়ী অনেক সময় সাধারণ মুনিয়ার গায়ে সবুজ রঙ মাখিয়ে বিক্রি করে।

189. তেলিয়া মুনিয়া: Spotted Munia/ Silverbill □ ভা □
Lonchura punctulata/ L. malabarica

আকারে লাল মুনিয়াদের সমান। তবে এর লেজ V-আকার নয়, গোলাকৃতি। বুক-পেট হলুদ। ঠোঁট জোড়া রুপালী। এর দুটি জাত। ভারতে যাদের পাওয়া যায় তারা দৈর্ঘ্যে 11 সে. মি.। তাদের লেজের রঙ শাদা, ছবিতে যে কালো লেজ-পালক দেখা যাচ্ছে তা আফ্রিকান মুনিয়ার। বন্দীদশাতেও এরা ডিম পাড়ে। এক বাসায় বিশটির বেশিও ডিম দেখতে পাওয়া যায়। অনেক স্ত্রী-পাখি একই বাসায় ডিম পাড়ে আর পালা করে 'তা' দেয়। মুক্ত পাখিরা যখন আকাশে ওড়ে তখন অত্যন্ত ঘন হয়ে ওড়ে—অথচ কারও গায়ে গা লাগে না।

190. তেরঙা মুনিয়া: Three-coloured Munia □ ভা □
L. malacca malacca

ভারত আর শ্রীলঙ্কায় এদের পাওয়া যায়, অন্তত যেত। তিনটি রঙ হচ্ছে—ছবি দেখে মিলিয়ে নাও—লাল, ঘন নীল আর শাদা। এদেরও ঠোঁটের রঙ রূপালী। দৈর্ঘ্যে 10-12 সে. মি.। স্ত্রী ও পুরুষ পাখি একই রকম। চার-ছয়টি ডিম পাড়ে। তা দেয় গড়ে বারো দিন। রঙের পার্থক্য ছাড়া অন্যান্য মুনিয়ার সঙ্গে খুব কিছু পার্থক্য নজরে পড়ে না। এদের মাথা-গাল-গলা নীলচে কালো। তাই চোখ ঘিরে যে শাদা বলয়টি আছে তা স্পষ্ট দেখা যায়।

191. জেব্রা ফিঞ্চ: Zebra Finch □ না □ *Poephila guttata:* অস্ট্রেলিয়ার বিস্তৃত তৃণভূমি অঞ্চলে এদের শয়ে শয়ে উড়তে দেখা যায়। স্ত্রীপুরুষের পোশাকে পার্থক্য আছে। ছবিতে দেখা যাচ্ছে প্রজনন ঋতুতে একটি পুরুষ পাখিকে। স্ত্রী-পাখির গলায় ও লেজে ঐ ডোরা-কাটা দাগগুলি নেই। তাছাড়া গালে যে চেস্‌নাট রঙ দেখা যাচ্ছে সেটাও থাকে না। এরা খুব ভাল পোষ মানে। ডিম একবারে চার থেকে সাত। বাবা-মা পালা করে 'তা' দেয়।

192. জাভা স্প্যারো: Java Sparrow □ না □
Padda oryzivora

যদিও এ পাখি ভারতে অপ্রাপ্য—এদের বাস জাভা আর বালী দ্বীপের জঙ্গলে তবু এ আমাদের অতি পরিচিত। কারণ একে খাঁচায় বন্দী করে না-মানুষ করার চেষ্টা হতে প্রায়ই দেখা যায়। কলকাতার রাস্তায় হতভাগ্যদের ভাগ্য-নির্ধারণের কাজেও এদের ব্যবহৃত হতে দেখা যায়। ঠোঁট গোলাপী, চোখ ঘিরে গোলাপী বলয়। মাথা-গলা-ঘাড় কালো। গালে শাদা 'থাপ্পড়ের দাগ'। এদের কেন খাঁচাবন্দী অবস্থায় বেশি দেখা যায় জান? অন্যান্য মুনিয়ার খাদ্য বিচারে নানান বখেরা—জোয়ার-ভুট্টার দানা চাই, ছোট ফলের বীজ চাই, কারও চাই ডিমের কুসুম। জাভা ফিঞ্চ স্রেফ চাল খেয়ে বেঁচে থাকতে পারে! এই অপরাধেই এই যাবজ্জীবন কারাদণ্ড!

V. এম্‌বারিজিডি: Emberizidae

এমবারিজিডি গোত্রভুক্ত পাখিদের প্রচলিত ইংরেজি নাম বান্টিং (Bunting)। সদ্য আলোচিত ফিঞ্চ-পাখিদের মতোই দেখতে। বস্তুত কিছুদিন আগেও চ্যাফিঞ্চ (Chaffinch)-দের বান্টিং বলে ধরা হত। এরা অধিকাংশই *এমবেরিজা* গণভুক্ত—অন্তত ইউরোপ ও এশিয়াবাসী বান্টিং। ফিঞ্চদের সঙ্গে এদের প্রভেদ—এদের দেহ বেশি পাতলা, দেহের গঠন আরও লম্বাটে আর লেজটি অপেক্ষাকৃত লম্বা। আমরা দুটি ভারতীয় প্রজাতি উদাহরণ হিসাবে দাখিল করছি। সংলগ্ন ছবিতে দুটি জাতের পাখি একত্রে আছে—দুটিই পুরুষ।

193. কালোশির: Black-headed Bunting: □ ভা □ *Embriza melanocephala*

পরবর্তী উদাহরণের অর্থাৎ 'লালশিরে'-র মতো এর ডানা এবং লেজে লালচে বাদামী রঙ, বুক-পেট হলুদ, কিন্তু 'কালো শির'-এর মাথাটি কালো…



194. লালশির: Red-headed Bunting: □ ভা □ *E. brunicaps*

অপরপক্ষে 'লালশির'-এর মাথা ও গলায় লালচে ছোপ। শীতকালে লাল-কালো দু-জাতের বান্টিংই এক লপ্তে আমাদের অতিথি হয়। ফসলের ক্ষেত আর আশপাশের ঝোপ-ঝাড়ে আশ্রয় নেয়। ফসল ক্ষেতের ধারে ধারে নিষ্পত্র শীতালী বাবলা ডালে এদের দূর থেকে মনে হয় অজস্র হলুদ রঙের কলকে ফুল ফুটে আছে বুঝি! সালেম আলি বলছেন, "কালোশির বান্টিং পাখিরা আমাদের দেশের সীমানা ছাড়িয়ে বহুদূর পশ্চিম-এশিয়া ও পূর্ব-ইউরোপ অঞ্চলে ডিম পাড়ে ও বংশবৃদ্ধি করে। আমাদের সবচেয়ে কাছাকাছি লালশির বান্টিংদের ডিম পাড়ার জায়গা পাকিস্তানের বেলুচিস্তান অঞ্চল।"

W. ইক্‌টেরিডি: Icteridae:

এই গোত্রে দু-জাতের পরিচিত পাখি আছে। প্রথম দলের সদস্য নার্সারি-রাইম খ্যাত সেই ব্ল্যাক বার্ড। তারা *Turda* গণভুক্ত। দ্বিতীয় দলে আছে কিছু ওরিওল পাখি। পূর্বগোলার্ধে এরা ভিন্ন গোত্রের—Oriolidae—যার উদাহরণ ইতিপূর্বেই দিয়েছি: বেনেবউ।

পশ্চিম গোলার্ধে ওরিওল পাখিরা *Oriolus* গণের এবং তাদের ইক্‌টেরিডি গোত্রের বলে ধরা হয়।

195. ব্ল্যাকবার্ড: Blackbird □ না □ *Turda merula*



ব্ল্যাকবার্ড বাস্তবে এক জাতের থ্রাশ। এরা মূলত ইউরোপের পাখি। এখন অস্ট্রেলিয়া, নিউজিল্যান্ডেও পাওয়া যায়—কারণ সেখানে ওদের আমদানি করা হয়েছে। মাপে 28 সে. মি.। কুচকুচে কালো—মানে পুরুষ পাখি। তাদের সোনালী ঠোঁট। স্ত্রী-পাখিও কালো—ব্রাউন-ঘেঁষা, ঠোঁটের রঙ কমলা। ভারি সুন্দর গান গায়। বিশ্বকোষ সে গানের প্রসঙ্গে বলছেন "…a slow lazy whistling phrase that is sufficiently low-pitched and melodious to sound like music to human ear and to be easily imitated."

ইউরোপিয়ান ব্ল্যাকবার্ড গ্রীষ্মে নরওয়ে-সুইডেন পর্যন্ত চলে যায়, শীতে নেমে আসে ভূমধ্যসাগরীয় জলহাওয়ায়।



X. মেনুরিডি: Menuridae

দক্ষিণ অস্ট্রেলিয়ার একটি বিচিত্র জাতের পাখি। তাকে সহজেই চেনা যাবে প্রচলিত নামে: lyre bird.

196. লায়ার বার্ড: Lyre-bird □ না □ *Menura novachollandiae*

দক্ষিণ এবং পূর্ব অস্ট্রেলিয়ার এ এক অতি বিচিত্র পাখি। দৈর্ঘ্যে প্রায় 100 সে. মি.। পুরুষ পাখির পুচ্ছটি জবরদস্ত—দু পাশে দুটি চওড়া শাদা ডোরা-কাটা ফিতের মতো। দৈর্ঘ্যে প্রায় 75 সে. মি. আর চওড়ায় 4 সে. মি. মতো। ইংরেজি ক্যাপিট্যাল S-অক্ষরের মতো তা দেহের দুদিকে ঝুলে পড়েছে। তার মাঝখানে সাত-জোড়া বীণাতন্ত্রীর মতো শাদা পালক। শুধু পুরুষ পাখিরই থাকে এই লেজের বাহার। প্রজনন ঋতুতে সঙ্গিনীর মনোহরণ মানসে ও পেখম তুলে নাচতে থাকে। ঠিক আমাদের ময়ূরের মতো। তবে অত বড় নয়, অত রঙ-বেরঙের বৈচিত্র্যও নেই। কিন্তু নাচের একটি মুদ্রা ঐ 'বীণাপক্ষী' আয়ত্ত করেছে যেটা ময়ূর পারে না। নাচতে নাচতে লায়ার বার্ড হঠাৎ পেখমটা মাথার উপর দিয়ে ওড়নার মতো টেনে নেয়। নিজে পর্দার আড়ালে অদৃশ্য হয়ে যাবার ভঙ্গি করে!

মা-পাখি বছরে একটিমাত্র ডিম পাড়ে। সে একাই ডিমে তা দেয়। কী করা যায়? বাবা যদি ডিমে তা দিতে বসে তাহলে তার বাহারী পেখম যে চেপ্টে যাবে!

এরাও ময়না বা টিয়ার মতো অন্য পাখি বা জন্তুর ডাক হুবহু নকল করতে পারে। ইদানীং বনবিভাগের কর্তাব্যক্তিদের জীপের হর্ন পর্যন্ত!

পাখি খোঁজা/পাখি চেনা


"ছায়ার সাথে কুস্তি করে গাত্রে হল ব্যথা
নম্বর না মিলিয়ে শুধু ছায়া দেখে পাখিদের চিনতে পার?
162
121
118
155
143
177
76
78
70
35
100
56
38
25
72
58
42
137
61
49
33
64
20
73



Y. প্যারাডাইসিডি: Paradiseidae:

নিউ গিনি আর সংলগ্ন কিছু দ্বীপের গভীর অরণ্যে প্যারাডাইসিডি গোত্রের চল্লিশটি প্রজাতির বাস। সভ্য মানুষ তাদের সন্ধান পায় ষোড়শ শতাব্দীর প্রথম পাদে। তাহলে সে গপ্পোই আগে বলি:

ফার্ডিনান্ড ম্যাগেলান পাঁচটি জাহাজ নিয়ে পর্তুগাল থেকে পশ্চিমমুখো রওনা হয়েছিলেন 1519 খ্রীষ্টাব্দে। দক্ষিণ আমেরিকার দক্ষিণ অতিক্রম করে, গোটা প্রশান্ত মহাসাগর পাড়ি দিয়ে, সেই পাঁচটি জাহাজের একটি প্রথম পৃথিবী প্রদক্ষিণ করে ফিরে এসেছিল। ম্যাগেলান ফিরতে পারেননি। তিনি মারা যান ফিলিপিন দ্বীপে। তাঁর সহকারী সিবাস্তিয়ান এল্‌কান স্পেন ও পর্তুগালের রাজার জন্য নানান সম্পদ নিয়ে এসেছিলেন। তার মধ্যে ছিল কিছু অদ্ভুত পাখি। দুঃখ এটাই, পাখিগুলি জীবিত আসেনি। তাদের 'স্টাফ্‌ড' করে আনতে হয়।

এই পাখিদের বাস নিউ গিনি দ্বীপের গভীর অরণ্যে। স্থানীয় আদিবাসীদের বিশ্বাস, তারা নাকি স্বর্গের পাখি। পথ ভুলে মর্ত্যে নেমে এসেছে। তা থেকেই ওদের ঐ নাম।

প্যারাডাইসডি গোত্রের চল্লিশটি প্রজাতি আছে, নিউগিনি আর সংলগ্ন দ্বীপের অরণ্যে। চারটি অস্ট্রেলিয়ায়। আকারে এরা 20-25 সে. মি., কিন্তু লেজ সমেত অতি দীর্ঘ।

কিং অব স্যাক্সনির কানের দুপাশে দুটি পালক তার দেহদৈর্ঘ্যের তিন গুণ; **কিং বার্ড অব প্যারাডাইস**-এর লেজের প্রান্তে অদ্ভুত শঙ্খ-প্যাটার্ন পালক—একটি বামাবর্ত একটি দক্ষিণাবর্ত। **ব্লু বার্ড অব প্যারাডাইস** ট্রাপিজ খেলায় সুদক্ষ, **ম্যাগনিফিসেন্ট বার্ড অব প্যারাডাইস**-এর লেজপ্রান্তে দুটি তারের মতো পালক দু-দিকে ফিরেছে। প্রত্যেকটি পাখির দেহবৈচিত্র্য অসাধারণ ও পক্ষিজগতে অনন্য। স্বর্গীয় পাখি বলে মেনে নিতে ইউরোপও আপত্তির কোন কারণ খুঁজে পায়নি।





202 নিউগিনি, বাওয়ার বার্ড



203 অস্ট্রেলিয়ান বাওয়ার বার্ড



204 ম্যাকগ্রেগর বাওয়ার বার্ড



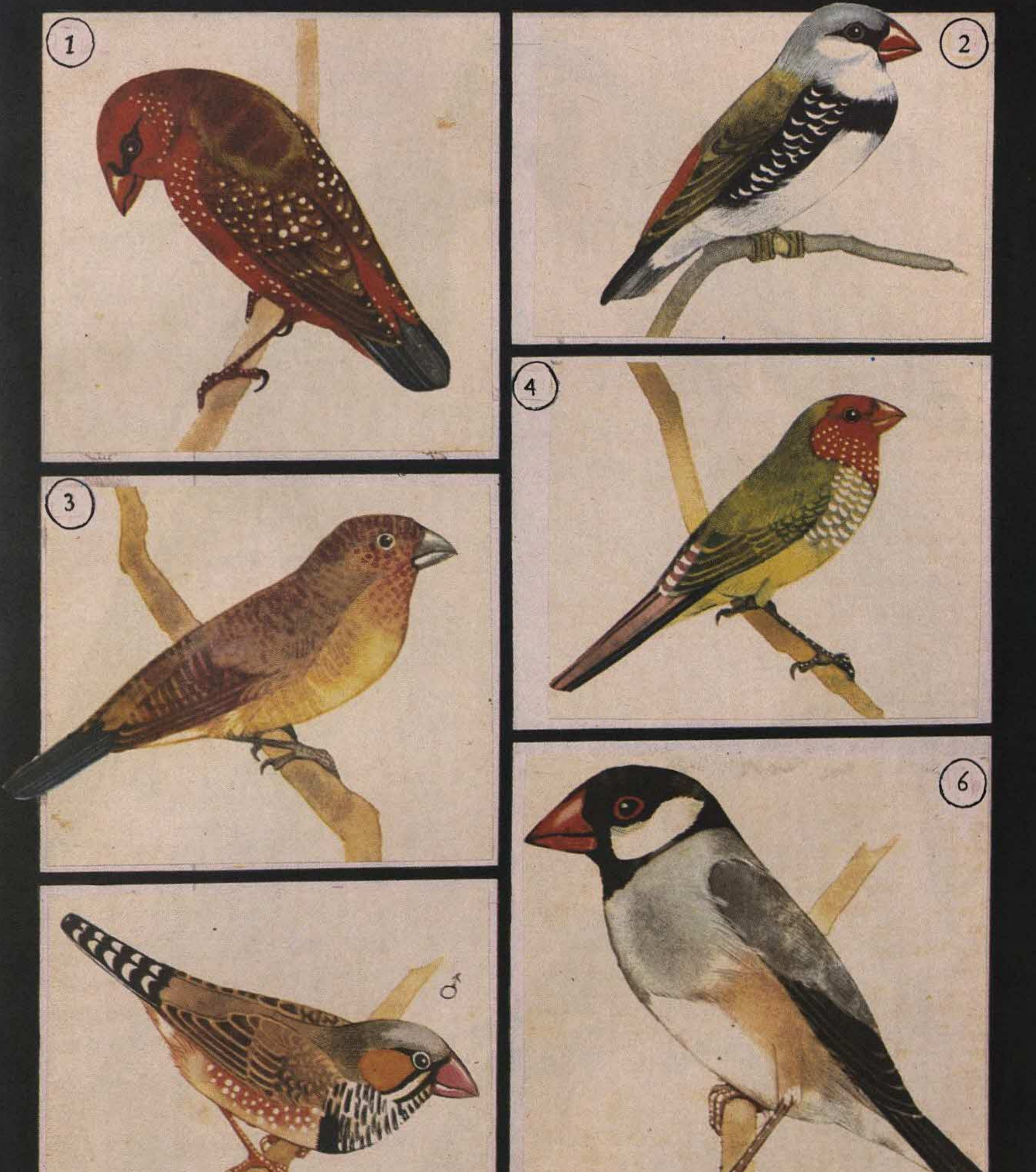
205 সাটিন বাওয়ার বার্ড

Z. টিলনরিঞ্চিডি: Ptilonorhynchidae

বার্ড অব প্যারাডাইস-এর সঙ্গে এদের নাকি নিকট সম্পর্ক। জীববিজ্ঞান অন্তত তাই বলে। এদেরও পাওয়া যায় নিউগিনি-অস্ট্রেলিয়া অঞ্চলে। দুর্ভাগ্যক্রমে এদের না আছে বিচিত্র রঙ, না পালকের বাহার। প্রচলিত নাম বাওয়ার বার্ড: Bower bird.

এদের অদ্ভুত ব্যবহার প্রথম নজর করেন জীববিজ্ঞানী জন গাউল্ড, 1839 সালে। পরে এ নিয়ে অনেক গবেষণা হয়েছে। এদের বৈজ্ঞানিক নাম *Ambloyornis inovnatus.* এরা গান গাইতে পারে না। ময়ূরের মতো নাচতে কিংবা কোকিলের মতো গাইতে পারে না। তাই ওরা সঙ্গিনীদের মুগ্ধ করতে চায় শিল্পের মাধ্যমে। ওরা কুঞ্জ বানায়! বাসা নয়, তাজমহল! বেগম গতায়ু হলে নয়, তারই মনোরঞ্জনার্থে। পক্ষিবিশারদ জি. ই. হাচিনসন বলছেন, "In terms of variety and refinement there is no equal in the whole of animal kingdom." বাওয়ার বার্ড একা-ঠোঁটে এই 'প্রেমকুঞ্জ' বানায় কাঠিকুটি, লতা-পাতা দিয়ে। নানান ফুল, কড়ি, শঙ্খ, ঝিনুক দিয়ে সেই কুঞ্জবাড়ির অলঙ্করণের কাজ সারে। কুঞ্জের ভিতর পার্টিশনও বানায়। আকারে বাড়িটি দেড় মিটার পর্যন্ত। বিশ্বাস করা কঠিন, কিন্তু ঐ বাড়িতে কুঞ্জপাখি রঙের প্রলেপ দিয়ে তাকে মনোহারী করে তোলে। বিশ্বকোষ বলছেন, "These bowerbirds build small walls of sticks, but the most unusual type is the Satin bowerbird, who is a painter as well as a builder. He knows how to make a paint from the juice of berries, ground-up grass or a small piece of charcoal mixed with saliva. He uses a bit of bark as a brush." বিশ্বাস হয়? পাখি তার সঙ্গিনীর মনোহরণের জন্যে ঠোঁটে তুলি তুলে নিয়ে প্রেমকুঞ্জের প্রাচীরে পোঁচড়া বোলাচ্ছে?

এ প্রেমকুঞ্জে কিন্তু মুগ্ধা স্ত্রী-পাখি বাস করে না আদৌ, ডিমও পাড়ে না এখানে! সেজন্য আলাদা নীড় বাঁধতে হয়। তাই এই 'বাওয়ার' কোন বাসা নয়, এ 'ভালো বাসা'! □



চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 200



চিত্র পরিচয় পৃষ্ঠা 200

উনবিংশতি পরিচ্ছেদ

পাখি খোঁজা/পাখি দেখা/ পাখি চেনা



বন-বাদাড়ে



ঝিলের ধারে







ফাঁকা মাঠে



সমুদ্রসৈকতে

যাকে শাদা-বাঙলায় বলে 'বার্ড-ওয়াচার'। শিকারীদের মতোই নিঃশব্দ পদসঞ্চারে বনবাদাড়ে ঘুরে বেড়ানোটাই নেশা। শিকারই,তবে বন্দুক দিয়ে নয়। হয় অ্যালবামে মাউন্ট করার জন্য ক্যামেরায়, অথবা স্মৃতিতে গেঁথে ফেলার জন্য মন-ক্যামেরায়। হাতে শটগান-এর বদলে বাইনোকুলার, কারও বা টেলিফটো-লেন্স ক্যামেরা, ঝোলায় টোটার বদলে বই, নোটবই, স্কেচপেন, পেন্‌সিল-রবার। ইচ্ছে ছিল 'বার্ড ওয়াচিং' বিষয়ে একটা গোটা বই লিখে ফেলার। ইচ্ছেটা দমন করলে হল—রূপমঞ্জরী, লেঅনার্দো এবং যাবতীয় স্তন্যপায়ী প্রাণীর উপরোধে। আপাতত সংক্ষেপে কিছু 'টিপস্' দিয়ে যাই—ঘোড়দৌড়ের মাঠের প্রবেশদ্বারে যেমন অর্থ-বিনিময়ে 'বুকি'রা দিয়ে থাকে। পরিচ্ছেদের মুখপাতেই খানচারেক স্কেচ রাখা গেল—বনবাদাড়, নদী-পুকুর-ঝিলের ধারে, ফাঁকা মাঠে এবং সমুদ্রসৈকতে কীভাবে আত্মগোপন করে বাইনোকুলার হাতে শবরীর প্রতীক্ষায় থাকতে হয়। হয়তো ঘণ্টার পর ঘণ্টা। পাখি-দেখার সব চেয়ে ভাল সময় খুব ভোরে। তখনই অধিকাংশ পাখি ঘুম ভেঙে খাবার খুঁজতে শুরু করে।

সে গল্পটা জান তো ?

শূককীট-জীবন খতম করে কোলের ঘুম-কাতুরে ছেলেটা পড়ে পড়ে ঘুমাচ্ছে দেখে মা-প্রজাপতি তাকে ধমক দেয়, "খোকন ! এত বেলা পর্যন্ত ঘুমিও না। জান না, পণ্ডিতেরা বলেন, 'The early birds get the worms ' বুঝলে ? যে সকাল করে ওঠে না তাকে সারাদিন উপোস করে থাকতে হয় !" শুনে ঘুম-জড়ানো গলায় খোকন-পেরজাপতি মাকে বলেছিল, "ও প্রবচন লিখেছে দু পেয়ে মুর্খের দল ! আমি বড় হয়ে ছ-পেয়েদের মনু-সংহিতায় লিখব '—যে যত দেরী করে উঠবে সে তত দীর্ঘজীবী হবে।'
তা সে ভয় তো তোমাদের নেই। পাখি দ্বারা 'ভক্ষিত' হবার ! তাই ভুক্কোতারা ডোবার আগেই ঠাঁই নিয়ে ধ্যানে বসতে হবে।

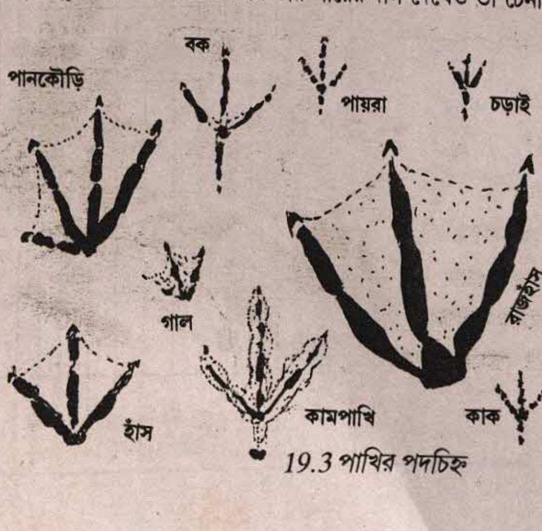
পাখি দেখা

সাধারণ ক্যামেরা নিয়ে লাভ নেই। টেলিফটো-লেন্সওয়ালা ক্যামেরার দামও বেশি, ব্যবহারও বড় যত্নে শিখতে হয়। বরং একটা বাইনোকুলার যোগাড় করতে পারলে সুবিধা হয়। ঐ সঙ্গে ঝোলায় থাকবে নোট বই, H. B. পেন্সিল, রবার, পেন্সিল-কাটা কল, স্কেল, পলিথিন ব্যাগ আর বোতলে খাবার জল। পাখি দেখলে চট-জল্‌দি নকশা বানিয়ে ফেলতে হবে। নিখুত করার দরকার নেই। মোটামুটি ছবিটা ছকে ফেলে ঐটুকু সময়ে যতটা সম্ভব অঙ্গ-প্রত্যঙ্গের বৈশিষ্ট্যগুলো লিখে ফেলতে হবে। যেমন দেখা যাচ্ছে 19.2 ছবিতে।



19.2 স্কেচ বইয়ের পাতা

'প্রকৃতি-পড়ুয়া' পাখিটাকে দর্শনমাত্র চিনতে পারেনি। কিন্তু বাড়ি ফিরে ছবির বই দেখে বুঝেছে ওটা কী ছিল। পাখির চেহারা, আকার, আকৃতি রঙ দেখে তাকে সনাক্ত করা যায়। ক্ষেত্র বিশেষে পাখি না দেখে শুধু বালিতে বা কাদার উপর তার পায়ের দাগ দেখেও তা চেনা



19.3 পাখির পদচিহ্ন



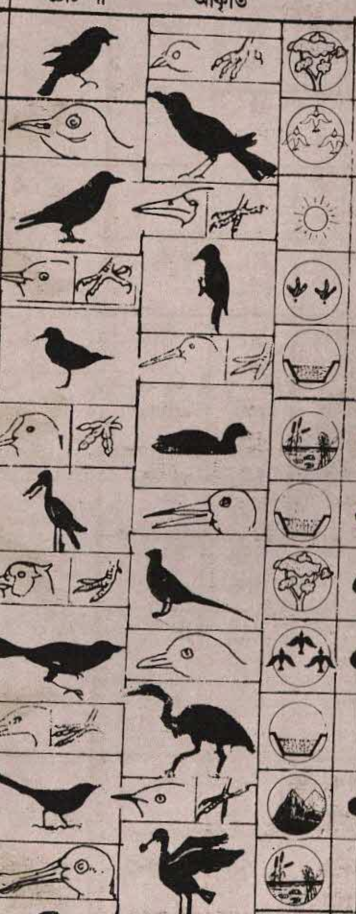
19.4 অবস্থান, স্বভাব ও আচরণ দেখে পাখি চেনা

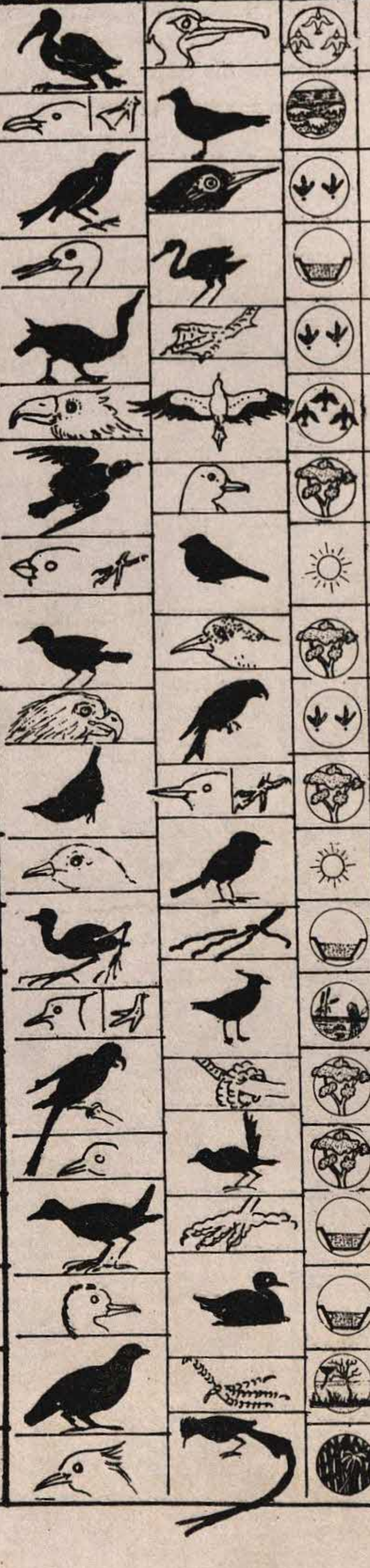
যায়। যেমন চিত্র 19.3 তে আমরা কিছু পাখির পায়ের ছাপ এঁকে দিয়েছি (বাস্তব মাপের 1/4 মাপে)। তেমনি তাদের বসার ভঙ্গি, হাঁটা বা দৌড়ানোর ভঙ্গি দেখেও অনেককে চিনতে পারা যায়। কিছু পাখির স্বভাবের কথা চিত্র 19.4-এ দেওয়া গেছে। নোটবইতে তারিখ দিতে হবে, সময়ের উল্লেখ করতে হবে। কোথায় দেখা গেছে, কয়টি পাখি ছিল। তারা কী করছিল, সে সময় সূর্য ও মেঘের কী অবস্থা সব গুছিয়ে লিখে রাখতে হবে। পাখিটাকে সনাক্ত করতে পারা যাক বা না যাক। এমন হতে পারে যে, বহুদিন পরে 'প্রকৃতি-পড়ুয়া' নিজেই ঐ নোটবই দেখে পাখিটাকে সনাক্ত করতে পারবে—যেমন ঘটেছে আমার ক্ষেত্রে—হিমালয়ে দেখা একটি পাখি : হিমালয়ান হুইসলিং থ্রাশ (পৃ : 214)। পলিথিন ব্যাগে পাখির পালক বা অন্যান্য দৈহিক

অবশিষ্ট সংগ্রহ করা যেতে পারে। পরে সময় ও সুযোগ মতো পাকা খাতায় স্মৃতি থেকে ঐ পাখিটিকে ভালো করে এঁকে নোটগুলো তার সঙ্গে সুন্দর করে লিখে রাখা যেতে পারে। বিদেশে আমি জানি, এমন পাকাখাতা বাবার কাছ থেকে ছেলে উত্তরাধিকার সূত্রে পেয়েছে এবং নিজে এগিয়ে নিয়ে গেছে। অবসর সময়ে এই ছবি থেকে অনেক আনন্দ পাওয়া যায়। অলম অতি বিস্তরেণ আপাতত একটি তালিকায় ষাট/সত্তরটি পাখির সংক্ষিপ্ত পরিচয় দেওয়া গেল। তালিকার বিষয়ে দু-একটি কথা ব্যাখ্যা করে বলি:

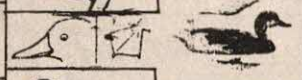
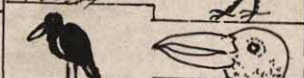
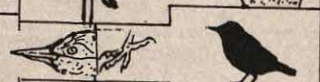
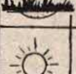
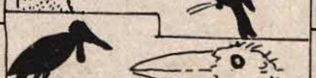
প্রথমত নাম বা **Name** সংক্ষিপ্ত আকারে এখানে দেওয়া হয়েছে। বিস্তারিতভাবে নামটা জানতে হলে চতুর্থ স্তম্ভের নির্দেশে পাখিটির সম্যক পরিচয় খুঁজে দেখতে হবে। দ্বিতীয়ত এখানে পাখির নাম বা পরিচয় মোটামুটি দেবার চেষ্টা করা গেছে। ভারতে যে দুই জাতের কাঠঠোকরা পাওয়া যায় সে-কথা 139 নম্বর পাখিতে বলা হয়েছে'। এখানে 'মারাঠা কাঠঠোকরার কথা বলা হয়েছে, 'সোনালী কাঠঠোকরা' নয়। এত বিস্তারিতভাবে এখানে বলার অবকাশ ঘটেনি। 'মাপ' স্তম্ভে আমরা কিছু পরিচিত পাখির সাহায্যে আলোচ্য পাখির মাপটা দেখাতে চেয়েছি: চড়াই-শালিক-পায়রা-মুরগি-বক প্রভৃতি। চড়াই আর শালিকের মধ্যে যে ফারাক তারও দুটি ভাগ করা গেছে। মাপটা যদি প্রায় চড়াই-এর মতো হয় সেক্ষেত্রে লেখা হয়েছে' 'চড়াই +', যেক্ষেত্রে চড়াইয়ের চেয়ে যথেষ্ট বড় অথচ শালিকের মতো বড় নয় সেক্ষেত্রে লেখা হয়েছে "শালিক—" অবশ্য এ সবই লেখকের আন্দাজে। আলোচ্য পাখির মাপ কত সেন্টিমিটার তা পূর্বেই হয় তো বলা হয়েছে। এখানে ঐ ভাবে উল্লেখ করেছি যাতে 'বার্ড-ওয়াচিং -এর সময় খুব তাড়াতাড়ি মাপটা আন্দাজে নোট বইতে লিখে ফেলা যায়। পাখির রঙের ক্ষেত্রেও যে রঙগুলো প্রথমেই নজরে পড়ে শুধুমাত্র সেগুলিই উল্লেখ করা হয়েছে। 'রামধনু'-রঙ বলতে বিচিত্র রঙের চিকচিকে আভাকে বলতে চেয়েছি—যেমন দেখা যায় গোল পায়রার গলায়।

ক্রম	নাম Name	বর্গ গোত্র	পৃষ্ঠা নম্বর	মাপ	আকৃতি / ঠোঁট-পা	ঠোঁট-পা / আকৃতি	স্বভাব	রঙ: কালো	শাদা	ছাই	পাটকিলে	নীল	সবুজ	হলুদ	কমলা	ধূসর	রামধনু
1	কসাই **Shrike**	প্যাসে রিফর্মেস ল্যানিডি	209 148	শালিক +				●		●						●	
2	কস্তুরা **Thrush**	প্যাসেরিফর্মেস টার্নিডি	214 173	শালিক +				●			●	●				●	
3	কাক **Crow**	প্যাসেরিফর্মেস করভিডি	210 156	কাক				●									
4	কাঠঠোকরা **Woodpecker**	পিসিফর্মেস পিসিডি	206 139	শালিক +						●	●		●		●		
5	কাদাখোঁচা **Sandpiper**	শারাডিফর্মেস শারাডিডি	180 48	শালিক					●	●							
6	কামপাখি **Purple Moorhen**	গ্রুইফর্মেস র‍্যালিডি	178 42	মুরগি				●			●			●			
7	কাস্তেচরা **Black Ibis**	সিকোনিফর্মেস থ্রেসকিওর্নিথিডি	176 33	বক				●	●								
8	কুকো **Crow Pheasant**	কুকুলিফর্মেস কুকুলিডি	200 117	কাক +				●	●				●		●	●	●
9	কোকিল **Cuckoo**	কুকুলিফর্মেস কুকুলিডি	200 115	কাক –				●									
10	কোঁচবক **Pond Heron**	সিকোনিফর্মেস আর্ডেইডি	175 29	মুরগি					●								
11	খঞ্জন **Wagtail**	প্যাসেরিফর্মেস সিটিডি	216 179	চড়াই +				●	●								
12	খুন্তে বক **Spoonbill**	সিকোনিফর্মেস থ্রেসকিওর্নিথিডি	176 35	বক					●								
13	খুরলে পেঁচা **Spotted owlet**	স্ট্রিগিফর্মেস স্ট্রিগিডি	191 82	শালিক –						●	●					●	



ক্রম	নাম Name	বর্গ গোত্র	পৃষ্ঠা নম্বর	মাপ	আকৃতি ঠোঁট-পা	ঠোঁট-পা আকৃতি	স্বভাব	কালো	সাদা	ছাই	পাটকিলে	নীল	সবুজ	হলুদ	কমলা	ধূসর	রামধনু
14	গগনবেড় Pelican	পেলিক্যানিফর্মেস পেলিক্যানিডি	173 20	চিল +				●	●								
15	গাঙচিল Gull	শারাডিফর্মেস ল্যারিডি	181 52	শালিক +				●	●	●							
16	গাঙশালিক Pied Myna	পাসেরিফর্মেস স্টারনিডি	209 153	শালিক				●		●					●	●	
17	গোবক Cattle Egret	সিকোনিফর্মেস আর্ডেইডি	175 28	শালিক					●								
18	গ্রেল্যাগ Greylag	আনসেরিফর্মেস অ্যানটিডি	184 66	রাজহাঁস					●	●							
19	গৃধিনী Scav Vulture	ফ্যালকনিফর্মেস অ্যাকসিপিট্রিডি	188 73	শকুন -					●					●	●	●	
20	ঘুঘু Dove	কলাম্বিফর্মেস কলাম্বিডি	196 101	পায়রা						●	●					●	
21	চড়াই Sparrow	প্যাসেরিফর্মেস প্লোসেডি	217 184	চড়াই						●						●	
22	চাতক Leafbird	প্যাসেরিফর্মেস ইরেনিডি	211 162	চড়াই				●	●	●							
23	চিল Kite	ফ্যালকনিফর্মেস অ্যাকসিপিট্রিডি	187 70	চিল						●						●	
24	চোরপাখি Nuthatch	প্যাসেরিফর্মেস সিট্টিডি	216 178	চড়াই -				●		●	●						
25	ছাতারে Babler	প্যাসেরিফর্মেস মাস্কিকাপিডি	212 168	শালিক						●						●	
26	জলপিপি Jacana	শারাডিফর্মেস জাসানিডি	179 45	শালিক +				●		●							
27	টিট্টিভ Lapwing	শারাডিফর্মেস শারাড্রিডি	180 47	শালিক -					●	●						●	
28	টিয়া Parrot	সিট্টাসিফর্মেস সিটাসিডি	198 106	কাক									●				
29	টুনটুনি Tailor bird	প্যাসেরিফর্মেস মাস্কিকাপিডি	213 170	চড়াই -						●							
30	ডাহুক Water Hen	গ্রুইফর্মেস র‍্যালিডি	178 40	মুরগি -				●		●							
31	ডুবুরী Dabchick	পডিসিপেডিফর্মেস পডিসিপেডিডি	172 17	হাঁস						●	●					●	
32	তিতির Patridge	গ্যালিফর্মেস ফ্যাসিয়ানিডি	192 85	শালিক +						●						●	
33	দুধরাজ Pard flycatcher	প্যাসেরিফর্মেস মাস্কিকাপিডি	212 167	শালিক				●	●								

ক্রম	নাম Name	বর্গ গোত্র	পৃষ্ঠা নম্বর	মাপ	আকৃতি ঠোঁট-পা ঠোঁট-পা আকৃতি	স্বভাব	রঙ: কালো	শাদা	ছাই	পাটকিলে	নীল	সবুজ	হলুদ	কমলা	ধূসর	রামধনু
34	দুর্গা টুনটুনি Purple Sunbird	 নেকটারিনিডি	217 181	চড়াই –								●	●	●	●	●
35	দোয়েল Magpie Robin	প্যাসেরিফর্মেস টার্ডিনি	214 171	চড়াই +			●	●								
36	ধনেশ Hornbill	কোরাসিফর্মেস বুসেরোটিডি	205 138	কাক +					●	●					●	
37	নাচন Fantailed flycatcher	প্যাসে রিফর্মেস মাস্কিকাপিডি	212 166	চড়াই +			●	●								
38	নীলকণ্ঠ Indian Roller	কোরাসিফর্মেস কোরাসিডি	204 135	শালিক					●		●				●	●
39	পায়রা Pigeon	কলাম্বিফর্মেস কলাম্বিডি	196 100	পায়রা					●	●	●					●
40	পানকৌড়ি Cormorant	পেলিক্যানিফর্মেস ক্যালাক্রোকোরাসিডি	173 22	কাক +			●									
41	ফিঙে Drongo	প্যাসেরিফর্মেস ডিক্রুরিডি	209 151	কাক –			●									
42	ফুলচুষী Flower pecker	প্যাসেরিফর্মেস ডিকেইডি	216 180	চড়াই –					●	●					●	
43	বটের Rain Quail	গ্যালিফর্মেস ফ্যাসিয়ানিডি	192 87	চড়াই +					●						●	
44	বসন্তবৌরী Barbet	পিসিফর্মেস ক্যাপিটানিডি	206 140	চড়াই +					●	●		●	●	●		●
45	বাটান Plover	শারাড্রিফর্মেস শারাড্রিডি	180 50	চড়াই +					●						●	
46	বাতাসী Swift	অ্যাপডিফর্মেস অ্যাপডিডি	202 121	চড়াই –			●		●							
47	বাবুই Weaver bird	প্যাসেরিফর্মেস প্লোসেডি	217 185	চড়াই –					●						●	
48	বালিহাঁস Cotton teal	আনসেরিফর্মেস অ্যানাটিডি	183 61	হাঁস			●		●						●	
49	বুলবুলি Bulbul	প্যাসেরিফর্মেস পিকনোটিডি	212 164	চড়াই +			●			●						
50	বেনেবৌ Oriole	প্যাসেরিফর্মেস ওরিওলিডি	209 149	শালিক			●						●			
51	মরাল Whisling teal	আনসেরিফর্মেস অ্যানাটিডি	183 63	হাঁস					●						●	
52	ময়না Hill Myna	প্যাসেরিফর্মেস স্টারনিডি	210 154	শালিক			●						●			
53	মাছরাঙা King fisher	কোরাসিফর্মেস আলসেডিনিডি	203 130	শালিক					●		●				●	●

ক্রমিক	নাম Name	বর্গ গোত্র	পৃষ্ঠা নম্বর	মাপ	আকৃতি ঠোঁট-পা / ঠোঁট-পা আকৃতি	স্বভাব	রঙ									
							কালো	সাদা	ছাই	পাটকিলে	নীল	সবুজ	হলুদ	কমলা	ধূসর	রামধনু
54	মোরগ Fowl	গ্যালিফর্মেস ফ্যাসিয়ানিডি	193 89	মোরগ					●	●					●	●
55	ম্যালার্ড Mallard	আনসেরিফর্মেস অ্যানাটিডি	183 60	হাঁস			●		●						●	
56	রাজহাঁস Goose	আনসেরিফর্মেস অ্যানাটিডি	185 67	চিল +				●	●							
57	রাজহংস Swan	আনসেরিফর্মেস অ্যানাটিডি	185 68	শকুন +				●								
58	রামগাংরা Tit	প্যাসেরিফর্মেস প্যারিডি	214 177	চড়াই +					●					●	●	
59	লক্ষ্মীপেঁচা Barn Owl	স্ট্রিগিফর্মেস স্ট্রিগিডি	191 84	শালিক +											●	
60	শকুন Vulture	ফ্যালকনিফর্মেস অ্যাকসিপিট্রিডি	187 72	শকুন					●							
61	শাদা কাঁক Heron	সিকোনিফর্মেস আর্ডেইডি	174 27	বক +				●								
62	শামুকখোর Openbilled stork	সিকোনিফর্মেস সিকোনিডি	175 31	বক +					●						●	
63	শালিক Myna	প্যাসেরিফর্মেস স্টারনিডি	209 152	শালিক			●		●				●		●	
64	শিকরা বাজ Sparrow hawk	ফ্যালকনিফর্মেস ফ্যালকনিডি	189 78	পায়রা −			●	●	●						●	
65	শ্যামা Shyama	প্যাসেরিফর্মেস টার্ডিনি	214 172	শালিক +			●									
66	সারস Indian Crane	গ্রুইফর্মেস গ্রুইডি	177 38	সারস				●	●							
67	সোনাজঙ্ঘা Painted Stork	সিকোনিফর্মেস সিকোনিডি	175 30	বক +				●					●			
68	স্নাইপ Snipe	শারাড্রিফর্মেস স্কোলোপাসিডি	181 56	শালিক +					●							
69	হট্টিমা Curlew	শারাড্রিফর্মেস বারহিনিডি	180 51	শালিক −					●						●	
70	হরবোলা J. Chloropsis	প্যাসেরিফর্মেস ইরেনিডি	211 163	শালিক								●				
71	হরিয়াল Green Pigeon	কলাম্বিফর্মেস কলাম্বিডি	196 103	পায়রা +					●		●	●				
72	হাড়গিলে Ad. Stork	সিকোনিফর্মেস সিকোনিডি	176 32	শকুন +				●	●	●						
73	হাঁড়িচাচা Tree pe	প্যাসেরিফর্মেস করভিডি	210 158	শালিক +			●	●	●						●	

নির্ঘণ্ট

স্থানসংক্ষেপের প্রয়োজনে নামানুষদের শুধুমাত্র নাম, গোত্র ও বর্গের উল্লেখ করা হয়েছে। তাও যেখানে মুখ্যপরিচয়টুকু আছে। একই শব্দ যতবার ব্যবহৃত হয়েছে তার নির্দেশ নেই। 'পাখি' বা 'মাছ' প্রভৃতি শব্দ বোধকরি কয়েকশতবার ব্যবহৃত হয়েছে। ডারউইন, ওয়ালেস প্রভৃতি বিজ্ঞানীদের নির্দেশ নেই; কিন্তু কোনও কোনও ভৌগোলিক বা বৈজ্ঞানিক নামের (সারাগোসা সমুদ্র, গন্ডোয়ানাল্যান্ড, লরেশিয়া প্রভৃতি অপ্রচলিত শব্দের) নির্দেশ আছে। নিম্নোক্ত সংক্ষিপ্তকরণ করা হয়েছে ঃ উ.ব.=উপবর্গ; কৃ=কৃকলাস; গো=গোত্র; পা=পাখি; ব=বর্গ; ব্যা=ব্যাঙ; মা=মাছ; সা=সাপ। গাঢ় কালিতে বা Bold type-এ যে পৃষ্ঠা-সংখ্যার উল্লেখ, সেখানে চিত্র আছে।

অ

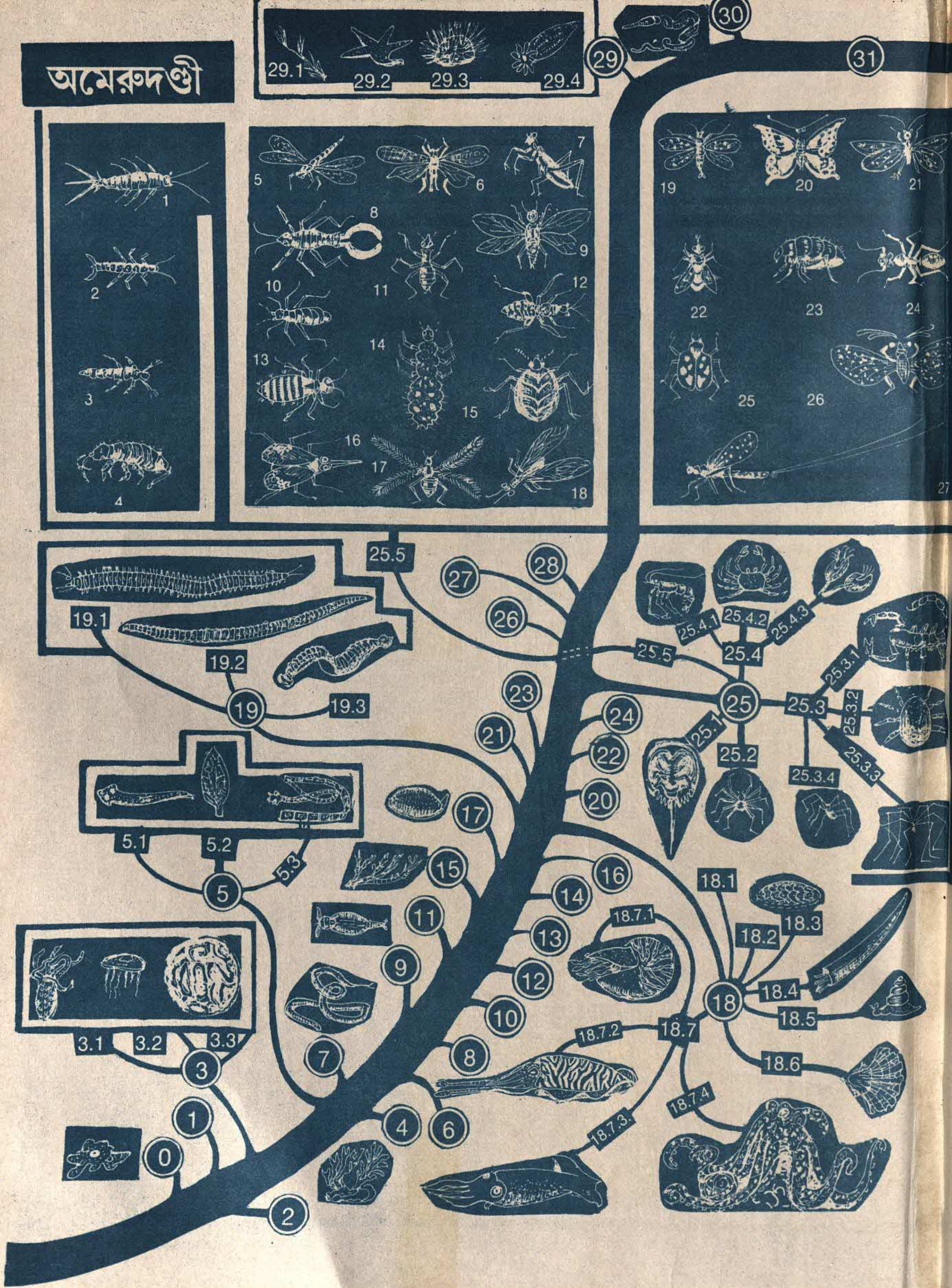
আ

ই

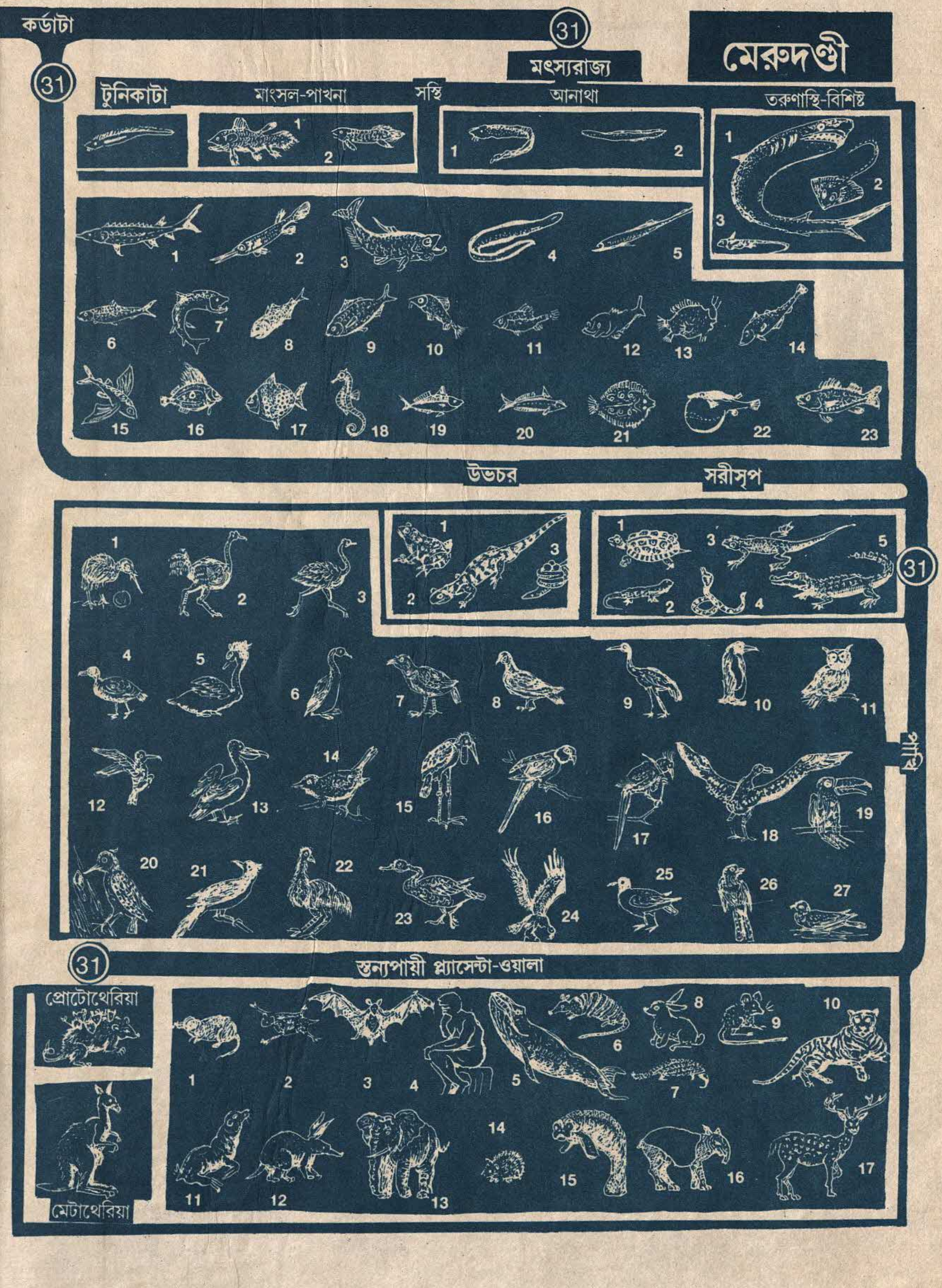
ঈ

উ

এ



অমেরুদণ্ডী
29.1
29.2
29.3
29.4
29
30
31
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
25.5
28
27
26
19.1
19.2
19.3
19
25.4.1
25.4.2
25.4.3
25.4
25.5
25
25.3.1
25.3
25.3.2
25.1
25.2
25.3.4
25.3.3
23
24
21
22
20
17
5.1
5.2
5.3
5
15
16
14
11
13
18.1
18.7.1
18.2
18.3
9
12
18.4
18
10
18.5
3.1
3.2
3.3
3
18.7.2
18.7
8
7
18.6
18.7.4
1
4
6
18.7.3.
0
2


কর্ডাটা
31
মৎস্যরাজ্য
মেরুদণ্ডী
টুনিকাটা
মাংসল-পাখনা
সস্থি
আনাথা
তরুণাস্থি-বিশিষ্ট
উভচর
সরীসৃপ
পাখি
স্তন্যপায়ী প্ল্যাসেন্টা-ওয়ালা
প্রোটোথেরিয়া
মেটাথেরিয়া

বাংলা-সাহিত্যে গ্রন্থটি অতুলনীয় কিনা সে-কথা বলার হক আপনাদের। আমরা শুধু পরিবেশন করেছি হক-হদিস— জীবজগতের যাবতীয় প্রাণীর। বৈজ্ঞানিক তথ্য ও তত্ত্বের ফাঁকে ফাঁকে অনবদ্য সচিত্র কাহিনী—শিকারের নয়, স্বীকারের! না-মানুষদের প্রতি যে অন্যায় করে চলেছি সেই অপরাধ স্বীকারের। শুধু অমেরুদণ্ডী প্রাণীর প্রায় চার শতটি চিত্র এ-গ্রন্থে পরিবেশিত। কিশোর-বয়স্ক নয়, পরিণত না-মানুষদরদীদের পক্ষেও গ্রন্থটি অপরিহার্য।

